

**DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001-2008  
PARA LA EMPRESA GLOBAL WIDE ÁREA NETWORK S.A.S.**

**ANA CAROLINA PARRA SÁNCHEZ**

**UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D.C.  
2013**

**DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001-2008  
PARA LA EMPRESA GLOBAL WIDE ÁREA NETWORK S.A.S.**

**ANA CAROLINA PARRA SÁNCHEZ  
CÓDIGO: 062052515**

**Trabajo de grado para optar al título de  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Director:  
ING FERNANDO GONZÁLEZ BECERRA**

**UNIVERSIDAD LIBRE DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BOGOTÁ D.C.  
2013**

## **Hoja de Aceptación**

El trabajo de grado titulado Desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 para la empresa Global Wide Área Network S.A.S., realizado por la estudiante Ana Carolina Parra Sánchez con código 062052515 cumple con todos los requisitos legales exigidos por la Universidad Libre para optar por el título de Ingeniero Industrial.

---

**Director del Proyecto**

---

**Jurado 1**

---

**Jurado 2**

Bogotá D.C., junio de 2013

## DEDICATORIA

El presente título está dedicado principalmente a Dios quien me ha guiado en cada paso de mi vida me ha brindado fe y sabiduría, así mismo a mi madre, hermanos quienes me acompañaron en el desarrollo de este proceso y estuvieron de manera incondicional en aquellos momentos de debilidad y enorme energía durante esta etapa académica.

Se dedica también este éxito a amigos, compañeros y profesores a los cuales invito a que nunca desistan de sus sueños y metas, que siempre confíen en sí mismos y en el potencial que tienen como personas.

## AGRADECIMIENTOS

Deseo manifestar mis más sinceros agradecimientos a:

Mi familia, por el infinito e incondicional apoyo, por acompañar cada tristeza y alegría en mi camino y darme siempre un buen y cálido consejo.

Dios que me dio fortaleza y me guió día a día e iluminó mi camino, para ser una persona de éxito y con la capacidad de superar cualquier obstáculo.

La Universidad Libre, a sus docentes y grupo administrativo por su dedicación, labor desempeñada y transmisión de conocimientos y valores.

Amigos, profesores y personas que se vieron involucrados directa e indirectamente en la realización de este proyecto por su interés, apreciaciones y consejos.

## CONTENIDO

	Pág.
LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE GRÁFICAS	9
LISTA DE TABLAS	10
LISTA DE ANEXOS	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
GLOSARIO	15
JUSTIFICACIÓN	18
1. GENERALIDADES	19
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.3 OBJETIVO GENERAL	21
1.4 OBJETIVO ESPECÍFICO	21
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO	21
1.6 METODOLOGÍA	22
1.7 CUADRO METODOLÓGICO	23
1.8 MARCO LEGAL Y NORMATIVO	24
1.9 MARCO REFERENCIAL	24
1.9.1 RESEÑA HISTÓRICA	24
1.10 ANTECEDENTES	26
1.11 MARCO TEÓRICO	27
2. DESARROLLO DEL PROYECTO	37
2.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	37
2.2 PLANIFICACIÓN DEL PROCESO	58
2.3 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA NORMA ISO 9001:2008	67
2.4 INDICADORES DE GESTIÓN	137

2.5	CONTROL ESTADISTICO DE CALIDAD	139
2.6	EVALUACIÓN FINANCIERA	150
3.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	153
3.1	ESTRUCTURACIÓN DE LOS PROCESOS	153
3.2	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	157
3.3.	EVALUACIÓN EN EL MERCADO	159
3.4.	RESULTADO FINAL	160
	CONCLUSIONES	161
	RECOMENDACIONES	162
	BIBLIOGRAFÍA	163

## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Control total de perdidas	33
Figura 2. Matriz Doffa.	51
Figura 3. Ciclo PHVA	60
Figura 4. Proceso PERT.	62
Figura 5. Equipo de SGC de Global Wide	67
Figura 6. Mapa de procesos	69
Figura 7. Estructura de la documentación.	70
Figura 8. Organigrama compañía.	75
Figura 9. Diagrama causa-efecto.	139
Figura 10. Propuesta organigrama.	154



## LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Proyectos perdidos por falta del SGC.	20
Gráfica 2. Datos estadísticos de la importancia del SGC.	20
Gráfica 3. Promedio de respuestas.	40
Gráfica 4. Análisis numeral 4.1.	42
Gráfica 5. Análisis numeral 4.2.	43
Gráfica 6. Análisis numeral 5.	44
Gráfica 7. Análisis numeral 6.	45
Gráfica 8. Análisis numeral 7.	46
Gráfica 9. Análisis numeral 8.	47
Gráfica 10. Diagrama radar	49
Gráfica 11. Licitaciones presentadas vs ganadas.	53
Gráfica 12. Cotizaciones presentadas vs ganadas.	54
Gráfica 13. Cotizaciones adjudicadas en febrero.	55
Gráfica 14. Resultados ventas.	56
Gráfica 15. Participación en el mercado con ISO 9001.	57
Gráfica 16. Diagrama Gantt.	58
Gráfica 17. Diagrama de barras.	64
Gráfica 18. Media de las pruebas realizadas.	141
Gráfica 19. Rango de muestras.	142
Gráfica 20. Límites de control.	143
Gráfica 21. Resultado flujo de caja	151
Gráfica 22. Análisis evaluación de desempeño.	155
Gráfica 23. Grado de satisfacción por cada empleado.	156
Gráfica 24. Participación en el mercado.	160

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cuadro metodológico.	23
Tabla 2. Encuesta y diagnóstico de calidad.	38
Tabla 3. Análisis diagnóstico calidad.	39
Tabla 4. Perfil de capacidad interna SGC.	48
Tabla 5. Ruta crítica actividades del proyecto.	61
Tabla 6. Plan de calidad.	65
Tabla 7. Ficha análisis y planificación calidad.	95
Tabla 8. Lista de verificación para revisión gerencial.	98
Tabla 9. Encuesta de satisfacción al cliente.	101
Tabla 10. Formato quejas y reclamos.	102
Tabla 11. Orden de entrega.	105
Tabla 12. Formato de cotización.	106
Tabla 13. Formato orden de compra.	113
Tabla 14. Formato recepción de materiales.	114
Tabla 15. Formato requisición de compra.	115
Tabla 16. Formato evaluación de desempeño.	121
Tabla 17. Toma de referencias.	122
Tabla 18. Indicadores de gestión.	137
Tabla 19. Pruebas de tensión normal.	140
Tabla 20. Niveles generales de inspección.	144
Tabla 21. Muestras tomas dobles.	145
Tabla 22. Muestras patch cord.	146
Tabla 23. Muestras patch panel.	146
Tabla 24. Diámetros de cables establecidos.	147
Tabla 25. Check list de instalación eléctrica.	148
Tabla 26. Flujo de caja.	150
Tabla 27. Plan maestro de proveedores.	158
Tabla 28. Evaluación de la competencia.	159

## LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Resultados de encuesta análisis de calidad.
- Anexo 2. Resultados encuesta satisfacción al cliente.
- Anexo 3. Resultado evaluación de desempeño.
- Anexo 4. Carta estudiante dirigida al comité de proyectos.
- Anexo 5. Carta de aceptación de la empresa.
- Anexo 6. Carta de aceptación del director de proyectos.

## RESUMEN

El presente proyecto de grado tiene como propósito mejorar todos los procesos dentro de la organización seguidos por la norma de calidad ISO 9001-2008.

Desde la llegada de la globalización a Colombia se ha hecho necesario implementar estrategias y metodologías que permitan a las organizaciones sean más competitivas, teniendo como objetivo la satisfacción del cliente en todos sus aspectos.

Con la estandarización de los procesos bajo la norma ISO 9001, se busca mejorar aquellos procesos que son de vital importancia en la cadena de valor de una compañía y así mismo ayudarlo a mejorar su nivel de competencia en el mercado.

GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S., es una compañía consciente de la necesidad de mejorar sus procesos para ser más competitivos, esta compañía se ha encaminado en buscar la certificación de sus procesos, mejorando la calidad de sus servicios y procesos.

La idea principal del proyecto se basa en la mejora de los procesos de la compañía bajo los estándares de la norma ISO 9001:2008, para mejorar la competitividad en el mercado y así mismo aumentar la productividad de la empresa.

Palabras claves: Calidad, competitividad, productividad, mejoramiento continuo.

## ABSTRACT

This project aims to improve grade all processes within the organization followed by the quality standard ISO 9001-2008.

Since the advent of globalization in Colombia has become necessary to implement strategies and methodologies that enable organizations to be more competitive, aiming at customer satisfaction in all aspects.

With the implementation of a Quality System implementing ISO 9001, aims to improve those processes that are of vital importance in the value chain of a company and likewise help you improve your level of competition in the market.

GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S., a company is aware of the need to improve their processes to become more competitive, the company has aimed to seek certification of its processes, improving the quality of its services and processes.

The main idea of the project is based on improving the company processes under the standards of ISO 9001:2008, to improve competitiveness in the market and so miso increase business productivity.

Keywords: Quality, competitiveness, productivity, continuous improvement.

## INTRODUCCIÓN

Una de las razones por las cuales se debe desarrollar un sistema de gestión de calidad es la inestabilidad que existe en una función o un proceso, muchas empresas aún no cuentan con una estandarización en los procesos y es posible que esto genere inconvenientes en el manejo de la empresa y también en las finanzas, lo que conlleva a que muchas compañías no obtengan un crecimiento adecuado y tampoco un buen reconocimiento en el mercado en el cual se están desarrollando.

Dentro del sector eléctrico y las telecomunicaciones existe una competencia muy amplia, con empresas con infraestructura muy fuerte, empresas con nivel de calidad, precios, etc. Esto genera que cada día se generen estrategias para analizar las características y el nivel que se mantiene dentro del mercado, es por esto que es necesario trabajar en un desarrollo y mejoramiento continuo para no quedarse atrás de la competencia, así mismo desarrollar mecanismos que permitan que los procesos se estandaricen y permitan un mejor trabajo dentro del sector ante los ojos del cliente que es la ficha principal del negocio.

Hoy en día la calidad es un tema de desarrollo y aquí no se puede hablar de hacer las cosas bien, sino, mantener un nivel de calidad adecuado en la fabricación de un producto o la prestación de un servicio, es por eso que la empresa debe buscar un nivel de desarrollo adecuado para crear competencia dentro del sector y así mismo tener un crecimiento en sus ventas, dar calidad de vida a sus empleados y brindarle un mejor servicio a sus clientes.

## GLOSARIO

Para el desarrollo y comprensión del trabajo propuesto se interpretan diferentes palabras con su respectiva explicación.

- Auditoría de Calidad: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.
- Equipo Auditor: Uno o más auditores que lleven a cabo una auditoria.
- Programa de la Auditoría: Conjunto de Auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigido a un propósito específico.
- Informe de Auditoría: Registro donde se documenta los resultados de la evaluación efectuada y las observaciones encontradas.
- Auditor de Calidad: Una persona calificada para efectuar las evaluaciones de calidad.
- Auditado: Es una área o departamento sometido a evaluación o auditoria.
- Observación de Auditoria de Calidad: Una declaración hecha durante la evaluación de calidad y sustentada mediante una evidencia objetiva.
- Evidencia Objetiva: Declaración de hechos o información cuya veracidad se puede demostrar, con base en hechos obtenidos a través de la observación, la medición, el ensayo u otros medios.
- No Conformidad: El no cumplimiento de un requisito no especificado.

- Sistema Gestión de Calidad: La estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implementar control de calidad.
- Cableado estructurado: Consiste en el tendido de un cable UTP, STP en el interior de un edificio con el propósito de implantar una red de área local.
- Red de área local (LAN): Es la interconexión de una o varias computadoras y periféricos. Su aplicación más extendida es la interconexión de computadores personales y estaciones de trabajo en oficinas, fábricas, etc.
- Cable UTP: Cable también llamado par trenzado es un medio de seguridad usado en telecomunicaciones en el que los conductores eléctricos aislados son entrelazados para anular las interferencias de fuentes externas y diafonía de los cables opuestos.
- Circuito: Es una red eléctrica (interconexión de dos o más componentes, tales como resistencias, inductores, interruptores y semiconductores) que contiene al menos una trayectoria cerrada.
- Red Eléctrica: Es una red interconectada que contiene el propósito de suministrar electricidad desde los proveedores hasta los consumidores.
- Circuito Cerrado de Televisión o CCTV: Es una tecnología de video vigilancia visual, diseñada para supervisar una diversidad de ambientes y actividades.
- Patch Cord: Es un cable UTP de dimensiones más pequeñas se usa en una red para conectar un dispositivo electrónico con otro.



- Fibra Óptica: Es un medio de transmisión empleado habitualmente en redes de datos, un hilo muy fino de material transparente, vidrio o materiales plásticos, por el que se envían pulsos de luz que representan los datos a transmitir.
- Centro de Cómputo: Es una entidad, oficina o departamento que se encarga del procesamiento de datos e información de forma sistematizada.
- Hardware: Conjunto de los componentes que conforman la parte material (Física) de una computadora o se define como todos los componentes de una tecnología.
- Software: Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.

## JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con las licitaciones que se presentan en el sector eléctrico y de telecomunicaciones, la empresa Global Wide decide que esta es una de las mejores alternativas para incursionar en el mercado y darse a conocer ante las empresas del estado y el sector privado, sin embargo de 10 licitaciones que se presentan 8 de ellas solicitan como requisito la certificación ISO 9001 de la prestación de servicios, entre ellas están, la COMISIÓN NACIONAL DE TELEVISIÓN, EL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL, empresas privadas como el BANCOLDEX, CORFERIAS, etc. Esto ha generado que la empresa trabaje proyectos como subcontratista, muy pocas veces se llega al cliente final debido a la falta de certificaciones que solicitan los mismos.

Por esta razón, con la implementación de la norma ISO 9001.2008 la empresa Global Wide, podrá establecer el cumplimiento en sus metas anuales de ventas y el mejoramiento en su rentabilidad económica y así mismo, crear mecanismos de planeación y organización de sus procesos buscando con ello una reducción de costos y tiempos de entrega en sus proyectos, con el objeto de cumplir con los requerimientos del cliente y propender por una mayor competitividad empresarial.

Desarrollando los conocimientos como Ingeniero Industrial se detectarán fallas en los mecanismos o herramientas utilizados en la empresa para su funcionamiento y así se procederá a su optimización logrando una mejor estructura de los procesos, mejora de la comunicación y análisis de la información, definición de responsabilidades y establecer lo importante que es mejorar la calidad en nuestras empresas.

## 1. GENERALIDADES

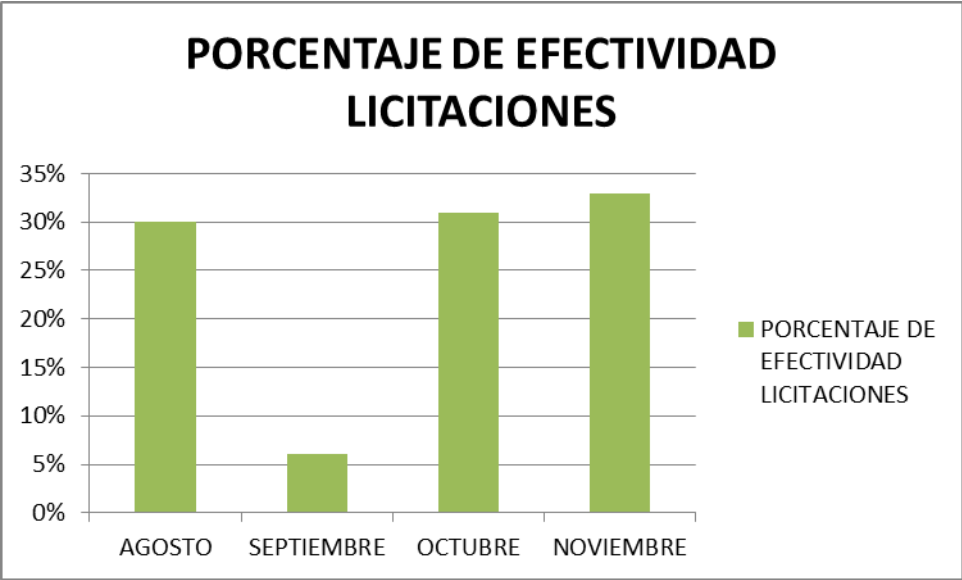
### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La empresa Global Wide Área Network S.A.S., realiza instalaciones eléctricas, de cableado estructurado y circuitos cerrados de televisión en diferentes empresas tanto del estado como del sector privado y este tipo de instalaciones requieren de ciertas normas tanto de calidad como de seguridad industrial y requisitos legales para la prestación del servicio. El proceso se esta desarrollando sin procedimientos estandarizados para los ingenieros, técnicos y personal de obra, lo que ocasiona que las normas establecidas por los clientes no se cumplan y estos queden inconformes con la prestación del servicio, adicionalmente se están aumentando los costos en los proyectos debido a que no se tiene una organización en la solicitud de materiales de obra y se están quedando en inventario.

La falta de un Sistema de Gestión de Calidad ha ocasionado que en la presentación de licitaciones se pierda competitividad ya que el 60% de las empresas y en especial las empresas del Estado exigen en sus pliegos el certificado de gestión de calidad y cumplimiento de normas estandarizadas, lo cual le ha generado a la empresa una disminución en sus proyectos aproximadamente en un 50% y esto afecta su solidez económica siendo estos los más representativos en la experiencia de la empresa.

Con el análisis realizado se demuestra la efectividad de las licitaciones de enero-abril, el mes de febrero tiene la efectividad más baja del resto de los meses analizados. Como resultado final se puede definir que la efectividad de la empresa en la presentación de licitaciones se encuentra en el nivel más bajo porque dichas calificaciones no suben del 30%. (Ver gráfica 1).

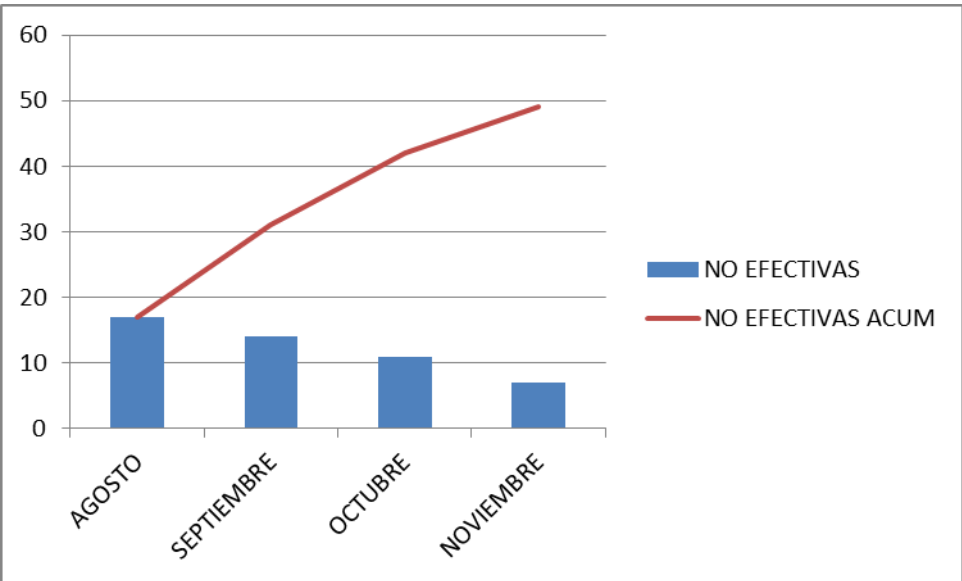
Gráfica 1. Proyectos Perdidos por falta del Sistema de Gestión de Calidad.



Fuente: Autor del Proyecto

A continuación se muestran los datos estadísticos de la importancia del sistema de gestión de calidad lo que demuestra que en los últimos meses los proyectos efectivos no suben del 10%. (Ver gráfica 2).

Gráfica 2. Datos estadísticos de la importancia de un Sistema de Gestión de Calidad



Fuente: Autor del Proyecto

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué herramientas de gestión se deben implementar en la empresa Global Wide Área Network S.A.S., para ser más competitivos en el Mercado?

## 1.3. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el sistema de gestión de calidad en basados en la norma ISO 9001-2008 para la empresa GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.

## 1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa Global Wide frente a la Norma ISO 9001- 2008.
- Planificar el sistema de Gestión de Calidad de la empresa Global Wide Área Network S.A.S.
- Desarrollar la documentación requerida por la norma ISO 9001-2008.
- Formular los indicadores de gestión para la implementación del sistema.
- Desarrollar el control estadístico de la calidad para así asegurar el cumplimiento de los objetivos de la compañía.
- Realizar una evaluación financiera basados en la propuesta y desarrollo de la misma.

## 1.5. DELIMITACIÓN

TIEMPO: Año 2012-2013

ESPACIO: Instalaciones de GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.  
Ubicada en la ciudad de Bogotá, en la Carrera 19 B No 84-31.

TEMÁTICA: Gestión administrativa y de Calidad.

TÉCNICA: Responsable del desarrollo técnico, documentación, estandarización de procesos, no responsable de las actividades que generen presupuesto para la empresa ni la certificación de la misma.

## 1.6. METODOLOGÍA

### TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativa Aplicada: A partir del diagnóstico y creación de indicadores de gestión se definirá el tipo y la cantidad de problemas presentados dentro de la gestión de procesos de ingeniería y administrativos dentro de la organización.

Mediante los objetivos propuestos se comenzara a trabajar en un sistema de gestión de calidad que permita brindarle competitividad a la empresa y a partir de los resultados que generen los estudios y pruebas iniciales, se corregirá de ser necesario junto con los miembros de la organización.

Cualitativa Aplicada: Mediante la creación de pautas para la gestión de calidad se realizara una eficiente y eficaz proceso.

Estas pautas se realizaran a partir de la información recolectada, con las personas implicadas dentro del proceso dentro de la organización.

## 1.7. CUADRO METODOLÓGICO

Tabla 1. Cuadro Metodológico

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	METODOLOGIA	TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS
REALIZAR UN DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA GLOBAL WIDE FRENTE A LA NORMA ISO 9001:2008.	Recoleccion de informacion. Realizar entrevistas a los empleados	Revision de todos los procedimientos, requisitos legales y normativos, encontrando las falencias de la empresa con respecto a la Norma ISO 9001:2008.	Observacion, Encuestas, Entrevistas, Inspecciones, Mediciones Cuestionarios
PLANIFICAR EL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE LA EMPRESA GLOBAL WIDE AREA NETWORK LTDA.	Determinacion los procesos para la gestion del sistema, Determinacion la secuencia e interaccion de los procesos, Determinacion criterios y metodos para asegurar la eficacia de los procesos. Evaluar las posibles fallas administrativas las cuales impiden su crecimiento. Determinacion los objetivos y la funcion principal de la empresa.	Realizar diagramas de procesos, instructivos, manual de calidad y definir los indicadores de gestion. Listas de verificacion, estudio de los procesos analizando los detalladamente, visitas de inspeccion, detallar por medio de observacion las actividades diarias de los trabajadores y una vez identificadas las causas implementar un plan de mejora y asi mismo elaborar el manual de calidad.	Observacion y revision documental. Listas de chequeo encuestas, Mediciones, inspeccion, Diagnostico.
DESARROLLO DE LA DOCUMENTACION REQUERIDA POR LA NORMA ISO 9001:2008.	Revision de normas legales, Capacitaciones de personal operativo y administrativo. Realizar manuales necesarios para cada area de trabajo. Documentacion de la politica de calidad y los objetivos establecidos por la empresa. Manual de calidad.	Determinar y revisar los recursos propios de la organizacion. Asi mismo determinar quien, como y cuando tomara y presentara la informacion. Organizar y agrupar los datos obtenidos de la documentacion.	Observacion y revision documental.
FORMULAR LOS INDICADORES DE GESTION PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA.	Evaluacion por medio de indicadores el cambio y mejora de los procesos.	Establecer herramientas e indicadores que permitan la comparacion de resultados.	inspecciones. Listas de chequeo. Evaluaciones.
DESARROLLAR EL CONTROL ESTADISTICO DE CALIDAD PARA ASI ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA COMPAÑIA.	Evaluacion los procedimientos de cada area de la empresa y generar los indicadores de calidad. Estructurar la presentacion de los indicadores, de manera que se obtenga un indicador global o general.	Diseñar la medicion (que, como, cuando, con que frecuencia y quien tomara la informacion que se brindara para el mejoramiento continuo. Se determinara para cada indicador estado actual, meta o valor objetivo. Determinar y asignar recursos.	Elaboracion matriz causa efecto, solucion. Diseñar la medicion por medio de datos estadísticos de la organizacion.
REALIZAR UNA EVALUACION FINANCIERA BASADOS EN LA PROPUESTA Y DESARROLLO DE LA MISMA.	Realizacion cotizaciones, pronosticos y analisis estadísticos.	Establecer los costos de implementacion del sistema.	Inspecciones. Cotizaciones. Listas de chequeo.

Fuente: Autor del Proyecto.

## 1.8. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

En el desarrollo del proyecto fue sustentado sobre las siguientes normas:

- Norma ISO 9001- 2008
- Numeral 4 Sistema de Gestión de Calidad
- Numeral 5 Responsabilidad de la Dirección
- Numeral 6 Gestión de los recursos
- Numeral 7 Realización del Producto
- Numeral 8 Medición Análisis y Mejora

Ante el proceso como gestión de cada unidad se deben tener y aplicar la siguiente normatividad:

- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.
- ANSI (American National Standards Institute)
- NEMA (National Electrical Manufacturers Association)
- IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineers).
- NEC (National Electrical Code).
- IEC (International Electrotechnical Comision)

## 1.9. MARCO REFERENCIAL

### 1.9.1. RESEÑA HISTÓRICA

Desde su constitución en el año 2002 ha sido una empresa que ofrece una extensa gama de productos y servicios con soluciones que buscan integrar, agilizar y optimizar sus procesos de producción brindando e instalando: redes de cableado estructurado, redes de fibra óptica, redes eléctricas, redes telefónicas, sistemas de seguridad electrónica, centros de cómputo,



operación y mantenimiento, optimización de redes, equipos de redes telefónicas, equipos de conectividad , equipos eléctricos, equipos de seguridad electrónica y auditorias pero sobretudo con una amplia experiencia en el sector. De esta manera han buscado desarrollarse en nuevos mercados que requieran de nuevas tecnologías y desarrollos para el crecimiento de la compañía.

A pesar de ser una empresa pequeña en el mercado se ha desarrollado con grandes proyectos debido a la calidad en el desarrollo de sus trabajos y en el cumplimiento que los caracteriza, se cuenta con aproximadamente 10 personas de planta y así mismo en el desarrollo de proyectos se decide contratar a contratistas los cuales solo trabajan en el tiempo de cada proyecto.

La empresa cuenta con unos parámetros ya establecidos los cuales se van a desarrollar aplicando la norma ISO 9001 lo cual ayudara a mejorar sus procesos y normas que se tienen establecidas de igual manera también cuentan con una misión, visión y un organigrama los cuales es necesario realizarle algunos cambios basados en la norma ISO 9001:2008.

## Misión

Global Wide Área Network S.A.S., compañía comprometida y dedicada al mejoramiento continuo en el área de las telecomunicaciones, promoviendo productos de alta calidad e integridad en cada proyecto. Generando productividad, confianza y empleo en la ejecución de sus proyectos optimizando los recursos y sobre todo acompañando a nuestros clientes en el desarrollo de las mejores soluciones.

## Visión

Global Wide Área Network S.A.S., será una empresa líder en sector tecnológico de las telecomunicaciones, llevando siempre a nuestros clientes las mejores alternativas pero ante todo con elementos innovadores, tendremos cada vez más aliados con productos tecnológicos enfocados a la integración de medios y que sean amables con la economía y cuidado del medio ambiente.

### 1.10. ANTECEDENTES

De acuerdo con las investigaciones realizadas, no se evidencia que la empresa Global Wide Área Network S.A.S., se encuentre en proceso de certificación ISO 9001-2008 y por lo tanto no tiene documentación alguna para trabajar en dicho proceso, por otra parte, se evidencia que la mayoría de las empresas de este sector se encuentran certificadas en la ISO 9000 y tienen un grado de competencia más amplio, tales como INVERSIONES ARGAEZ SALAZAR E.U. se encuentra certificada desde el año 2005 reconocida en este mercado como una organización integral y favorable para los proyectos, así mismo se encuentra COMPUREDES empresa que lleva 8 años consecutivos certificados bajo la norma ISO 9001 para todas sus áreas. Por esta razón la empresa solicita se realice el proceso de mejoramiento de todos sus procesos basados en el sistema de gestión de calidad ISO .9001:2008, y así poder adquirir un grado de competencia más amplio e incursionar en el mercado con nuevas líneas de negocio y ofrecer un valor agregado en la prestación de servicios con un grado de calidad que deje a los clientes satisfechos lo cual implica que cada empresa reconozca a Global Wide como una empresa con la experiencia y calidad que el sector eléctrico necesita.

### 1.11. MARCO TEÓRICO

El propósito de ISO es promover el desarrollo de la estandarización y actividades mundiales relativas a facilitar el comercio internacional de bienes y servicios, así como desarrollar la cooperación intelectual, científica y económica. Las normas ISO 9001, son un conjunto de normas que según su definición constituyen un modelo para el aseguramiento de la Calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio<sup>1</sup>.

La norma ISO 9001:2008 ha sido implementada en miles de empresas a lo largo del mundo, su enfoque está orientado hacia el cliente y esto hace que las empresas cada día sean más competitivas. Se puede decir que en nuestro país, como en el resto del mundo las compañías que no tienen este tipo de certificación tienden a desaparecer. En la actualidad no solo se requiere estar certificado con esta norma, hoy en día las empresas buscan un sistema de gestión integrado (HSEQ) donde interaccionan tres normas que buscan no solo ser competitivos (Norma ISO 9001:2008), también se busca aportar al medio ambiente (Norma ISO 18001) y hacer más seguro el entorno laboral (Norma ISO 14001).

A continuación se enumeran algunos ejemplos de empresas colombianas que han implementado la norma ISO 9001:2008, y actualmente gozan de beneficios que son consecuencia de la aplicación de dicha norma:

- Sistema Municipal de Prevención y Atención de Desastres (SIMPAD): Algunos beneficios que se alcanzaron en el SIMPAD fueron el aumento en la productividad, mayor satisfacción del personal, mejoramiento continuo, los trabajadores tienen el entrenamiento e

---

<sup>1</sup> BELLO. Alvarez, Javier. Diseño, Implementación y caracterización del mapa de procesos de la subsecretaría del SIMPAD del municipio de Medellín con miras a obtener una certificación en NTC 9001/2000.

información necesaria para realizar su labor correctamente, planeación, control y manejo de la información documentada

La integración de los Sistemas de Gestión es un objetivo cada vez más generalizado de aquellas empresas que ya tienen implantada una norma de gestión de la calidad y que vienen gestionando la seguridad y salud a partir de la propia legislación y normas o modelos publicados.

Existen una serie de aspectos que intervienen en la documentación e implementación de un sistema de gestión y que son fundamentales para su buen desarrollo y funcionamiento, algunas de estas pueden ser, las conexiones entre los distintos sistemas, las principales ventajas e inconvenientes de su integración, los condicionantes y fases del proceso de integración, la estructura de un sistema integrado y algunas normas y directrices para su diseño, implantación y mantenimiento, publicadas hasta el momento.

**Sistemas de gestión de calidad:** Un sistema de gestión de la calidad es el conjunto de normas interrelacionadas de una empresa u organización por los cuales se administra de forma ordenada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes. Entre dichos elementos, los principales son:

- **Estructura de la organización:** Responde al organigrama de los sistemas de la empresa donde se jerarquizan los niveles directivos y de gestión. En ocasiones este organigrama de sistemas no corresponde al organigrama tradicional de una empresa.
- **Estructura de responsabilidades:** Implica a personas y departamentos. La forma más sencilla de explicitar las responsabilidades en calidad, es mediante un cuadro de doble entrada, donde mediante un eje se sitúan los diferentes departamentos y en el otro, las diversas funciones de la calidad.

- Procedimientos: Responden al plan permanente de pautas detalladas para controlar las acciones de la organización.
- Procesos: Responden a la sucesión completa de operaciones dirigidos a la consecución de un objetivo específico.
- Recursos: No solamente económicos, sino humanos, técnicos y de otro tipo, deben estar definidos de forma estable y circunstancial.

Estos cinco criterios no siempre están definidos ni son claros en una empresa.

### Implantación

Existen diversos métodos para la implementación de los sistemas de gestión de calidad y siempre se requiere usar herramientas propias, sin embargo, para poder ser aplicable es preciso tomar en cuenta el contexto laboral, sociocultural y político, ya que éstas dimensiones determinará el enfoque gerencial para la calidad de la organización.

### Certificación

Existen unos estándares de gestión de calidad normalizados, es decir, definidos por un organismo normalizador, como ISO, DIN o EN, etc. que permiten que una empresa con un sistema de gestión de la calidad pueda validar su efectividad mediante una auditoría de una organización u ente externo. Una de las normas más conocidas y utilizadas a nivel internacional para gestionar la calidad, es la norma ISO 9001 (Última revisión ISO 9001:2008).

También existen normas específicas para determinados sectores o actividades, por ejemplo la norma ISO/IEC 17025:2005 que aplica para el diseño de un sistema de gestión de la calidad en Laboratorios.

En ocasiones, dependiendo del tipo de empresa y de la complejidad de su sistema de gestión, se utiliza un sistema integrado para la gestión de la calidad, el medio ambiente (Según norma ISO 14001) y la seguridad, (Según norma OHSAS 18000). Cabe destacar a manera de resumen que los 3 pilares básicos en los que se basa un buen sistema de gestión de la calidad son:

- Planificación de la gestión de calidad.
- Control de la gestión de calidad.
- Mejora continua de la gestión de calidad.

Existen también unos principios para la gestión de la calidad, los cuales son tomados en cuenta para el adecuado funcionamiento y desarrollo del mismo:

- Enfoque hacia el cliente.
- Participación del personal.
- Enfoque del sistema para la gestión.
- Enfoque basados en hechos para la toma de decisiones.
- Liderazgo.
- Orientación de los procesos.
- Mejora continua.
- Relación mutuamente beneficiosa entre partes interesadas.<sup>2</sup>

Dentro del desarrollo de un sistema de gestión de calidad, existe un ciclo fundamental en el cual está basado la norma ISO 9001:2008 y que es de necesaria aplicación en las organizaciones que implementan esta norma, este ciclo es denominado PHVA el cual mantiene unos parámetros que a deben ser mencionados en un sistema de gestión.

---

<sup>2</sup> MIRANDA. GONZÁLEZ, Francisco Javier. Introducción a la gestión de la calidad. Madrid. 2007.

La utilización continua del PHVA nos brinda una solución que realmente permite mantener la competitividad de nuestros productos y servicios, mejorar la calidad, reduce los costos, mejora la productividad, reduce los precios, aumenta la participación de mercado, supervivencia de la empresa, provee nuevos puestos de trabajo, aumenta la rentabilidad de la empresa.

## INDICADORES DE CALIDAD

Existen tres tipos fundamentales:

Los indicadores de proceso: Se definen como el conjunto de datos obtenidos durante la ejecución del proceso, y referidos a ésta, que permiten conocer el comportamiento del mismo y, por tanto, predecir su comportamiento futuro en circunstancias similares.

Los indicadores de producto: Son el conjunto de datos referidos al producto en sí (medidas obtenidas respecto a medidas previstas, por ejemplo) cuyo análisis indica hasta qué punto se ha conseguido el producto que se deseaba.

Los indicadores de servicio: Igual que los indicadores de producto, son el conjunto de datos referidos al servicio cuyo análisis indica el grado de cumplimiento de los niveles de servicio previamente establecidos.

Los indicadores son, en definitiva, conceptos que se van a “medir”. Una vez se han definido los indicadores de un Sistema de Calidad particular, se deben definir valor objetivo para los mismos en un determinado periodo. Esto permitirá, en primer lugar, establecer unos umbrales de Calidad que se deben alcanzar y, en segundo lugar, comprobar hasta qué punto se alcanzan esos niveles.

Para cada uno de los indicadores se deberá establecer la métrica o sistema de medida que se va a utilizar. Por ejemplo, si se trata de medir el incremento del número de drogadictos que se benefician de nuestros servicios, deberemos, en primer lugar, establecer una referencia, un punto de

partida (Los beneficiados el periodo anterior, si se supiera, o cero, en caso contrario). A continuación, un sistema de identificación que nos permita evitar contar más de una vez a cada beneficiario. Una vez conseguido esto necesitaremos un sistema de almacenamiento de la información para, por último, consolidar la misma y obtener conclusiones en el sentido que esperábamos, por periodos de tiempo, por zonas, por edad, etc.

Además de las métricas, se debe determinar cada cuánto tiempo se va a analizar el resultado de los indicadores.

Por último, se deben establecer mecanismos que permitan determinar qué ha impedido - o favorecido - que se alcanzaran los valores previstos.

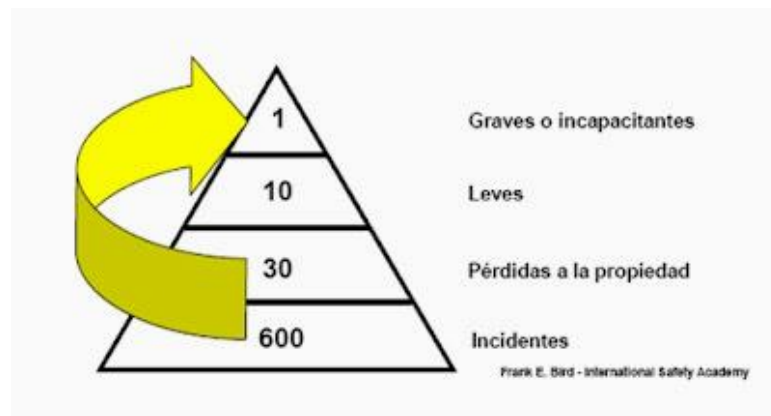
Así mismo en calidad se habla de diferentes enfoques uno de ellos es el CONTROL TOTAL DE PERDIDAS, Este modelo se basa cuatro proposiciones clave:

- La seguridad es buena para la empresa y sus resultados
- La gestión proactiva es mucho mejor que la reactiva
- Las pérdidas se deben, en última instancia a la falta de un buen sistema de gestión
- Una auditoría permite evaluar la pro actividad de la gestión

El CTP (Control Total de Pérdidas) se origina a partir del análisis estadístico de 1.753.498 accidentes / incidentes de 297 empresas pertenecientes a 21 ramas industriales diferentes, desarrollado Frank Bird en Estados Unidos. La proporción entre los diferentes tipos de accidentes / incidentes queda reflejado así, (Ver figura 1).



Figura 1. Control Total de Pérdidas



Fuente: Libro Introducción a la Gestión de la Calidad.

En términos administrativos, el CTP es un conjunto de herramientas de gestión de la Alta Dirección (Gerencia), cuyo principio fundamental es que la gestión preventiva debe priorizar el control sobre las causas últimas de los daños o causas básicas y no debe centrarse en la actuación sobre los resultados, los efectos generados o las causas inmediatas.

En un contexto estratégico, este modelo se basa en un enfoque que pretende abarcar el estudio de todas las pérdidas, por todos los conceptos que se producen en una organización, englobando a la prevención de accidentes en su totalidad como un tipo de pérdida específica, y efectuando el control, no sólo de las lesiones y enfermedades profesionales, sino también de los daños a las máquinas e instalaciones, los materiales, los daños al medio ambiente, la seguridad del producto, etc.

Es decir y a modo de resumen, el CTP radica en el reconocimiento de que las consecuencias de los accidentes van más allá de las exclusivas lesiones y enfermedades y que de no actuarse contra todo tipo de pérdidas, nuestra

gestión preventiva apuntará contra menos causas y resultará por ende, menos efectiva.

El modelo CTP, se transformó en el ISRS (International Safety Rating System) de Det Norske Veritas (DNV) (Top, 1991), este sistemas es una aplicación administrativa de los principios del CTP.

El modelo se concreta en 20 elementos, que se descomponen en 127 puntos y 800 criterios a mejorar (DNV-ISRS, 2005):

Liderazgo y gestión, formación para el liderazgo, inspecciones planificadas y mantenimiento, análisis de tareas críticas y su mantenimiento, investigación de accidentes e incidentes para detectar sus causas, observación del trabajo, preparación para emergencias, normas y permisos de trabajo, análisis de accidentes e incidentes, formación y entrenamiento, protecciones personales, controles higiénicos y sanitarios, evaluación del sistema, ingeniería y la gestión del cambio, comunicaciones interpersonales, comunicaciones grupales, promoción general, contratación y estabilidad, gestión de materiales y servicios, seguridad fuera del trabajo.

## CALIDAD TOTAL

En los últimos tiempos, el concepto de calidad total está teniendo una creciente aceptación debido a que el sistema independientemente de que tiene un enfoque global que contribuye a la obtención de los resultados esperados y a pesar de que requiere de cambios sustanciales (A veces drásticos), a su vez, se alimenta de los siguientes criterios.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> GUTIÉRREZ, Humberto, Calidad Total y Productividad, 2da edición, McGraw Hill

El cliente que enfrentamos en el mercado es un cliente evolucionado, más informado, más atento y racional en sus elecciones, por lo que es un consumidor más exigente. Ese cliente no está dispuesto a tolerar la falta de calidad, el mal servicio y no acepta excusas. La calidad total representa la única forma de no ir a la zaga de las exigencias del cliente sino, por el contrario, de suscitar continuamente su curiosidad, de captar sus exigencias y de aumentar permanentemente su satisfacción.

La calidad es una fuente de riquezas. Solo las compañías que se caracterizan por la calidad de sus productos y de sus servicios sobreviven en el mercado, alcanzan notoriedad y prosperan.

#### La calidad total mejora la moral del personal

Donde la calidad es escasa, es fácil que se produzcan frustraciones, conflictividad y confusión. Se generan pérdidas de tiempo, mucho trabajo y escasas satisfacciones, lo que a la larga conduce a la falta de competitividad, entre otras, lo que se busca es revalorizar el papel del hombre en la compañía y hacer aflorar los ilimitados recursos que posee cada ser humano.

La coherencia operativa como una capacidad de gestión fundamental para el éxito duradero de la compañía, que solo puede lograrse definiendo e implantando políticas de referencia y mecanismos que garanticen la coherencia vertical y horizontal.

#### El modelo de calidad total incluye los siguientes puntos:

- Satisfacción al cliente.
- Liderazgo.
- Información y análisis.
- Aseguramiento de calidad.
- Recursos humanos.

- Planificación estratégica.
- Efectos en el entorno.
- Resultados.
- Teoría de las restricciones (TOC).

El sistema propone filosofías y técnicas, entre estas últimas la fundamental es la creación en la compañía de la figura de "JONAH", la persona que hará de dinamizadora de la compañía, no resolviendo los problemas sino haciendo las preguntas adecuadas, de forma que el resto sea capaz de reconocer los problemas por sí mismo y sobre todo, sea capaz de resolverlos, dentro de las filosofías están: Equilibrar el flujo material con la demanda del mercado y descubrir los cuellos de botella o restricciones, procurando que ellos se conviertan en el centro de atención de toda la organización.

La TOC contiene un plan director basado en previsiones, un programa maestro basado en pedidos confirmados, una planificación agregada y una operativa, adapta el cálculo del plan maestro a las restricciones que presentan el constraint (Cuello de botella) y realiza el cálculo agregado de las necesidades en función de dicho plan, pudiéndose utilizar para el cálculo el sistema MRP. Inyecta flexibilidad al reducir el número de datos a procesar realizando reducción del número de posibilidades de programa maestro, pretendiendo calcular el trabajo del constraint y planificar la entrada de materiales suponiendo que el resto de las operaciones irá por sí.

## 2. DESARROLLO DEL PROYECTO

A continuación se evidenciará el diagnóstico de los procesos de la compañía y el proceso de mejora para llegar a los resultados esperados según los objetivos esperados.

### 2.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

Global Wide, es una empresa integradora de servicios eléctricos y de cableado estructurado, su crecimiento en el mercado ha generado que la empresa implemente procesos que contribuyan al mejoramiento de sus productos y servicios, en dicho mercado es indispensable tener un portafolio muy amplio y con unas características especiales para que la compañía pueda competir con otras compañías de infraestructura más grande.

Al momento de dar inicio al desarrollo del proyecto era necesario realizar un diagnóstico de la compañía con respecto al sistema de gestión de calidad, por esta razón se realizaron diferentes estudios y análisis teniendo en cuenta la opinión de cada uno de los empleados ya que esto ayudaría en el desarrollo de este proceso, así mismo es necesario revisar las fortalezas y debilidades que se tienen con respecto a la norma ISO 9001:2008, por esta razón se realizó una encuesta de diagnóstico de calidad para identificar cada uno de los numerales. Debido a que la empresa es pequeña no tiene una nómina muy amplia solo se tienen 6 empleados de planta y el resto solo se trabajan por contrato; la encuesta solo se pudo realizar al número de personas que se encuentran vinculadas a la empresa. (Ver anexo 1).

A continuación se presenta el formato con el cual se realizó dicha encuesta (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Encuesta diagnóstico de calidad.

**DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE CALIDAD (NORMA ISO 9001:2008)**

Por favor marque de 1 a 5, siendo 1 la calificación mas baja y 5 la mas alta.

ITEM	NUM ISO	REQUISITO	1	2	3	4	5	OBSERVACIONES
	<b>4.1.</b>	<b>REQUISITOS GENERALES</b>						
1	4.1.	Conoce el concepto de Gestión de Calidad? <b>Por favor de su concepto.</b>						
2	4.1.	Ha oído hablar de la norma ISO 9001? <b>Por favor defina</b>						
3	4.1.	Conoce el concepto de Manual de Calidad. <b>Defina.</b>						
4	4.1.	Conoce el concepto de una no conformidad? <b>Defina</b>						
5	4.1.	Tiene claro el alcance de su sistema de Gestión de Calidad en términos del producto o servicios que ofrece la compañía. Ejm: Distribución y comercialización de productos de consumo masivo. <b>Defina el alcance que usted considere debe ser de la compañía donde labora.</b>						
6	4.1.	Teniendo en cuenta el alcance definido anteriormente, se tiene claramente definidos los clientes, usuarios y servicios que ofrece la compañía?						
7	4.1.	Se tienen identificados cada uno de los procesos de la Compañía? Se ha identificado un mapa de procesos?.						
8	4.1.	Se ha definido en algún momento objetivo, alcance, actividades de organización, mecanismo de control o indicadores para cada uno de los procesos de la compañía.						
	<b>4.2.</b>	<b>REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN</b>						
9	4.2.2.	Ha trabajado en algún momento un manual de calidad que involucre los procesos de la compañía?.						
10	4.2.3.	Se maneja una directriz para el área de calidad?.						
11	4.2.4.	Aplica los procedimientos establecidos por la compañía?.						
12	4.2.4.	Se maneja algún tipo de formato para los procedimientos establecidos por la Compañía? <b>Por favor defina cuales.</b>						
	<b>5</b>	<b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>						
13	5.2.	La alta dirección se asegura que los requisitos del cliente se determinen y se cumplan con el propósito de satisfacer la necesidad del cliente?.						
14	5.3.	Se ha manejado una política de calidad?.						
15	5.4.2.	Se planifican los cambios que puedan afectar la integridad de los procesos?.						
16	5.5.1.	Se tienen definidos los niveles de autoridad y responsabilidad de las personas que conforman cada cargo dentro de la compañía?.						
17	5.5.3.	Se han establecido procesos de comunicación entre procesos?						
	<b>6</b>	<b>PROVISIÓN DE RECURSOS</b>						
18	6.1.	Existe una metodología para definir el presupuesto que requiere la implementación y el mantenimiento del sistema? Estos recursos son asignados oportunamente?.						
	<b>6.2.</b>	<b>RECURSOS HUMANOS</b>						
19	6.2.2.	Conoce usted con certeza las actividades de su cargo?						
20	6.2.2.	Considera que tiene la capacidad para realizar las actividades que le asignan?						
21	6.2.2.	Sus estudios y la experiencia coinciden con las actividades de su cargo?.						
22	6.2.2.	Ha sido evaluado por medio de competencias dentro de su cargo?.						
23	6.2.2.	Conoce la importancia que tiene su cargo dentro de la compañía?.						
24	6.3.	Se mantiene a gusto con su puesto de trabajo? Ejm: equipos, herramientas de trabajo, etc.						
25	6.3.	El espacio y el ambiente de trabajo se encuentran en buen estado?.						
	<b>7.</b>	<b>REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b>						
26	7.1.	Se realizan inspecciones y verificaciones de los productos que llegan a las instalaciones?.						
27	7.1.	Se establecen registros del material que se recibe?.						
28	7.2.	Se tienen en cuenta los requisitos establecidos por el cliente con respecto al producto.						
29	7.2.	Se tienen especificaciones técnicas del producto claras?.						
30	7.3.	Se verifican los materiales y se lleva un producto no conforme?.						
31	7.4.	Se lleva un registro por medio de ordenes de compra para la verificación de las especificaciones técnicas de los productos.						
32	7.4.	Se tiene una selección clara de los proveedores.						
33	7.4.	Se realiza seguimiento y medición de los productos.						
34	7.5.	Se tiene una trazabilidad en las compras realizadas.						
	<b>8.</b>	<b>MEDICION ANALISIS Y MEJORA</b>						
35	8.1.	Se realiza seguimiento de los resultados obtenidos en cada proceso?.						
36	8.2.	Se tiene un analisis de la satisfaccion del cliente?.						
37	8.3.	Se han realizado auditorias internas?.						
38	8.4.	Se lleva un control de los productos no conformes?.						

Fuente: Autor del Proyecto.

Se tuvo en cuenta los siguientes requisitos:

Numeral 4.1. Requisitos Generales.

Numeral 4.2. Requisitos de la Documentación.

Numeral 5.1. Responsabilidad de la dirección.

Numeral 6.1. Provisión de recursos.

Numeral 6.2. Recursos Humanos.

Numeral 7.1. Realización del producto

Numeral 8.1. Medición análisis y mejora.

Analizando los numerales de la Norma ISO 9001:2008 se obtiene lo siguiente:

Se realizaron 38 preguntas con las cuales se determina el estado de la empresa con respecto a la Norma ISO 9001:2008 y así mismo el conocimiento que tienen los empleados con respecto a la misma y a los procesos de la compañía, (Ver tabla 3).

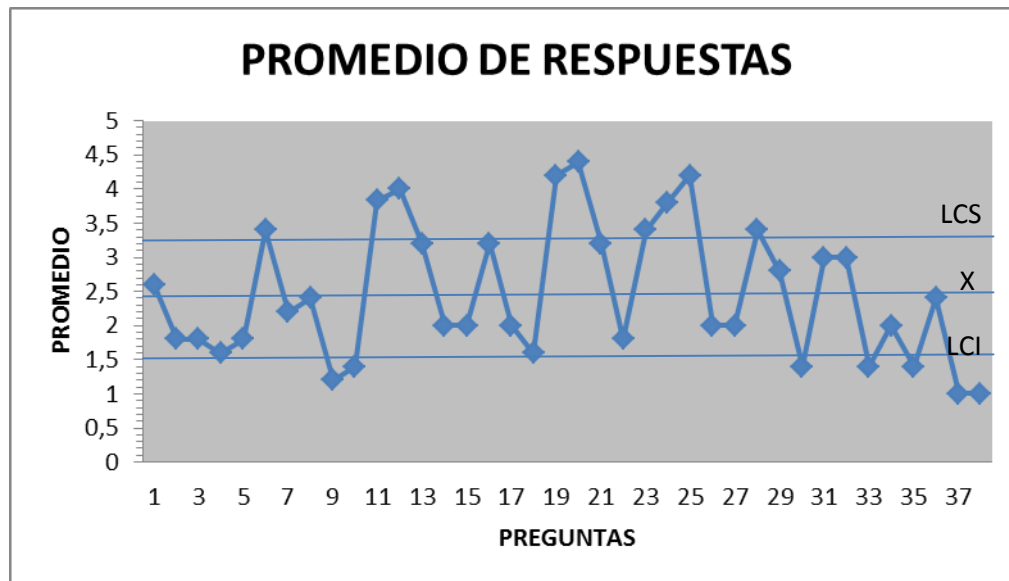
Tabla 3. Análisis diagnóstico de calidad.

	PREGUNTAS																																					
ENCUESTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	3	2	1	1	2	4	2	4	1	1	1	5	5	1	3	4	1	1	5	5	5	1	5	4	4	1	2	4	4	2	3	2	1	2	1	3	1	1
2	2	2	3	1	3	4	3	3	1	2	3	4	1	2	1	4	1	1	5	5	4	3	4	4	5	3	2	3	1	2	3	4	2	2	2	3	1	1
3	3	1	1	2	1	3	1	1	1	1	2	3	4	3	2	2	3	3	4	4	2	2	3	3	4	2	2	3	2	1	3	3	1	1	1	2	1	1
4	2	2	2	1	2	2	3	3	2	1	3	4	3	3	3	3	3	2	4	4	2	2	3	4	4	3	2	4	4	1	3	4	2	3	2	2	1	1
5	3	2	2	3	1	4	2	1	1	2	3	4	3	1	1	3	2	1	3	4	3	1	2	4	4	1	2	3	3	1	3	2	1	2	1	2	1	1

Fuente: Autor del Proyecto.

Debido al tamaño de la empresa la muestra para encontrar estos resultados es pequeña pero lo suficiente para darnos cuenta que no se obtienen resultados muy altos en el conocimiento de la Norma ISO 9001:2008, debido a que el promedio en el puntaje se mantiene en 2.5 lo cual es muy bajo para tener un buen desempeño en el mejoramiento de los procesos. (Ver Gráfica 3.)

Gráfica 3. Promedio de respuestas



Fuente: Autor del Proyecto.

Para el promedio de respuestas es necesario encontrar los límites de control. Cuando se encuentra por debajo del límite de control inferior significa que el proceso está fuera de control, sin embargo el promedio de los estándares trabajados sobre la encuesta es de 2,6 un puntaje bajo pero que permite dar un rango más amplio arriba de 3,5 para establecer que la empresa no cuenta con un buen manejo de los procesos. Se trabaja bajo la siguiente formula:

$$\begin{aligned}
 \text{LCSX} &= \frac{\text{XBAR} + A}{R} \\
 \text{LCSX} &= \frac{2,4315}{0,505} + 1,605 \\
 \text{LCSX} &= 3,242025
 \end{aligned}$$



$$\begin{array}{rclcl}
 & & \text{XBAR - A} & & \\
 \text{LCSX} & = & \text{R} & & \\
 & & & & (1.505 * \\
 \text{LCSX} & = & 2,4315 & - & 1,605) \\
 \text{LCSX} & = & 1,620975 & & 
 \end{array}$$

## ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

### NUMERAL 4.1. REQUISITOS GENERALES:

En la pregunta No 1 y 2 el puntaje se mantiene sobre 2, aquí se hace referencia al conocimiento en términos generales de un sistema de Gestión de Calidad y la Norma ISO 9001, esto quiere decir que no se tienen conceptos claros acerca de un sistema de calidad y así mismo sobre el mejoramiento de procesos, es por esta razón que es necesario realizar capacitaciones de forma dinámica sobre los conceptos de un sistema de Gestión de Calidad y así mismo sobre la Norma ISO 9001:2008.

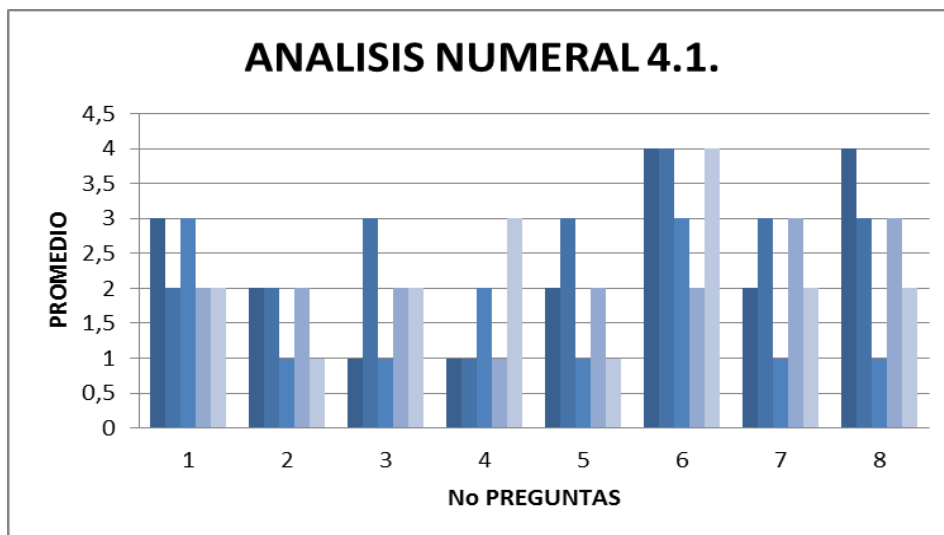
En la pregunta No 3 y 4 el puntaje promedio es de 1,7, aquí se hace referencia a los conceptos de un manual de calidad y una no conformidad, algunas personas conocen el concepto, pero en términos generales es necesario reforzar estos conceptos para que el personal comprenda lo importante que es aplicar los conceptos de la Norma en un mejoramiento y desarrollo de la Norma ISO 9001:2008.

En la pregunta No 5 y 6 el puntaje promedio es de 3.0. aquí se hace referencia al conocimiento que se tiene con respecto a los servicios que ofrece la compañía, la mayoría coincide en el mismo concepto, sin embargo no se tiene claro el mercado con el cual se está compitiendo y los clientes principales con los cuales se está trabajando.

En la pregunta 7 y 8 el puntaje promedio es de 2,4 y los conceptos están completamente nulos, debido a que aquí se hace referencia a que no se

tienen claros los procesos de la compañía y tampoco se ha establecido un mapa de procesos, por otra parte, tampoco se tiene definido el objetivo, alcance, actividades de organización y mucho menos mecanismos de control o indicadores de gestión para ningún tipo de proceso, (Ver gráfica 4)

Gráfica 4. Análisis numeral 4.1.

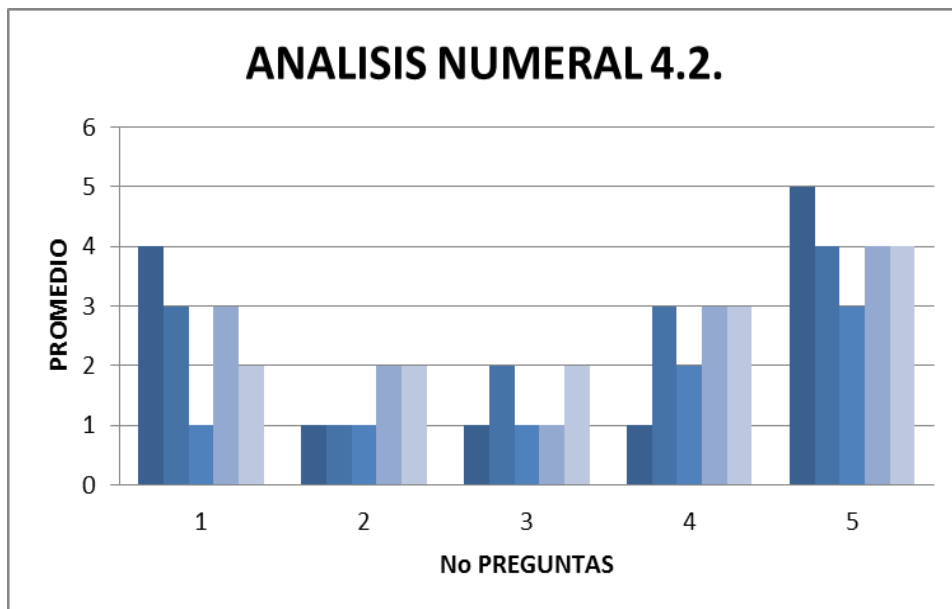


Fuente: Autor del Proyecto.

#### NUMERAL 4.2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN:

Este numeral hace referencia a los requisitos de la documentación debido a los puntajes tan bajos en estas preguntas, se define que la compañía no cuenta con un manual de calidad establecido, tampoco una directriz del área de calidad que les ayude a mejorar dichos procesos, se debe verificar si se están aplicando los procesos establecidos por la empresa y así mismo los formatos existentes en algunos procesos que se tienen establecidos si los conocen los trabajadores, (ver gráfica 5)

Gráfica 5. Análisis Numeral 4.2.

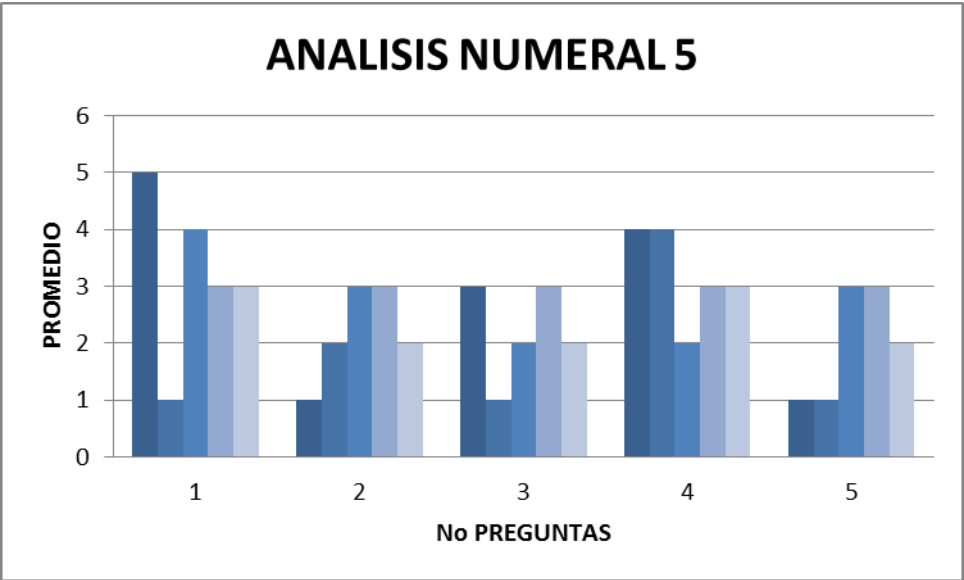


Fuente: Autor del Proyecto.

## NUMERAL 5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

En este numeral se establecieron cinco preguntas claves para identificar las responsabilidades por parte de la dirección con respecto al sistema de gestión de calidad. Debido a que no se tiene establecido un sistema de gestión de calidad y tampoco se tiene un conocimiento claro en los conceptos de la norma, esta dirección tiene un manejo enfocado al funcionamiento de la empresa pero no se habla que se esté trabajando con calidad. Se aseguran que los requisitos de los clientes se cumplan con el fin de satisfacer la necesidad del cliente, sin embargo, en este caso es necesario establecer unos parámetros para que la satisfacción del cliente obtenga un nivel más alto; no se ha manejado una política de calidad y tampoco se tiene una planificación en los cambios que puedan afectar la integridad de cada proceso. (Ver gráfica 6).

Gráfica 6. Análisis Numeral 5.



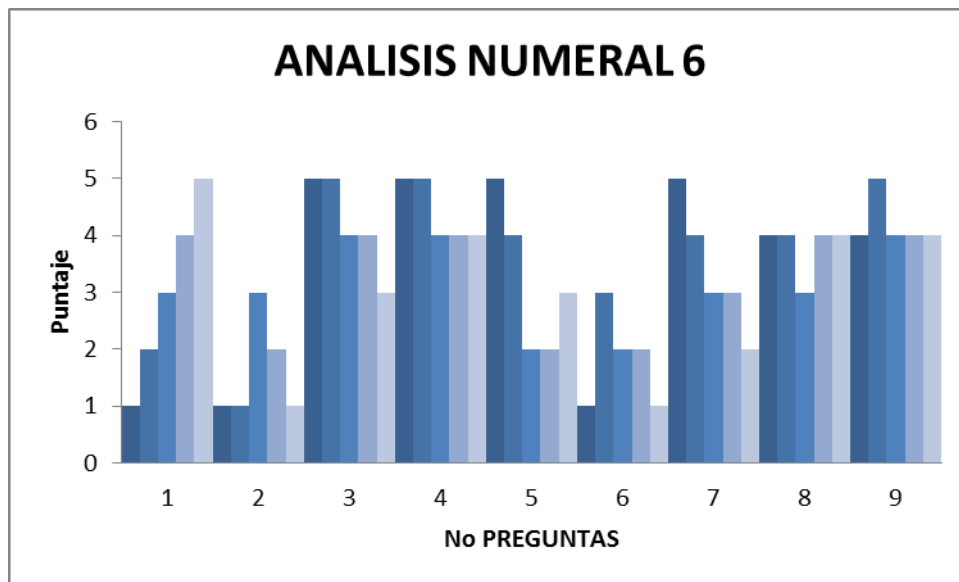
Fuente: Autor del Proyecto.

## NUMERAL 6 PROVISIÓN DE RECURSOS

No se ha establecido una metodología para definir el presupuesto que requiere la implementación y el mantenimiento de dicho sistema de gestión de calidad en el caso que la empresa tome la decisión de continuar con el proceso de certificación.

Adicionalmente en el ítem de recursos humanos, cada empleado conoce con certeza las actividades de su cargo, sin embargo no se tienen los procedimientos de los cargos establecidos, se considera que cada persona tiene la capacidad para desempeñar el cargo al cual se le ha asignado sin embargo en los procedimientos de los cargos se deben establecer las competencias que la empresa considera deben aplicar a cada uno es decir se deben asignar los perfiles de cargo. (Ver gráfica 7).

Gráfica 7. Análisis Numeral 6.



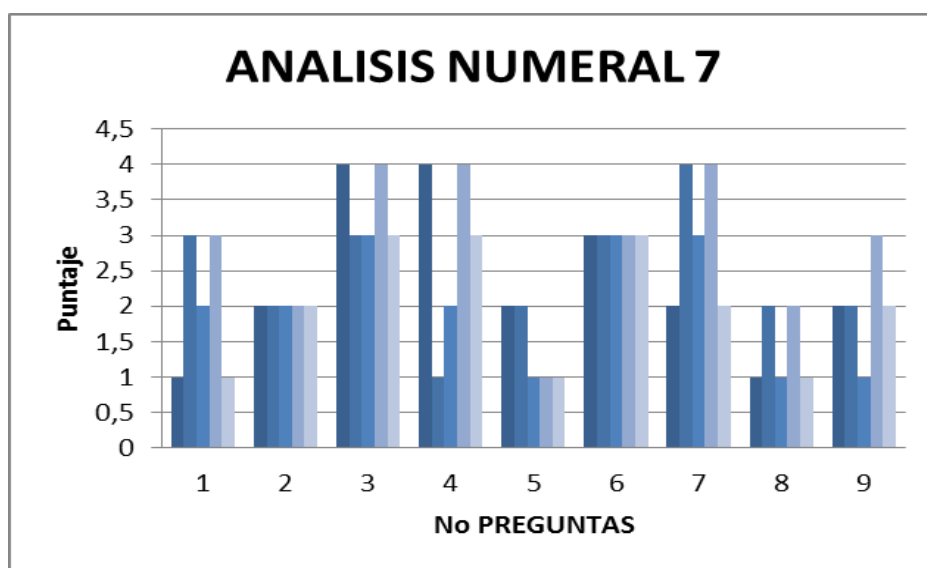
Fuente: Autor del Proyecto.

## NUMERAL 7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

El numeral hace referencia de todos los registros y controles que se realizan a los productos, el promedio establecido es de 2,3 lo que quiere decir que la empresa es muy deficiente en los controles de recibo de material y de productos, no se tienen claras las especificaciones de los productos, no se tienen registros de productos no conforme y tampoco se lleva un control de las devoluciones realizadas; se realizan órdenes de compra pero no se tiene una trazabilidad de las compras realizadas y tampoco se tiene una selección clara de los proveedores en el momento de una requisición se compra al primero que lo tenga pero no se realiza un análisis de los proveedores con alta calificación y con los parámetros de compra que se deben tener en cuenta.

Las compras que se realizan no son de forma ordenada debido a que se pide de acuerdo a la necesidad que se va presentando y a los precios que van solicitando, no se lleva un control de los proyectos en los cuales se está trabajando y tampoco se realiza un análisis de costos de todos los materiales que se piden en cada proyecto. Esto conlleva a tener sobrecostos y a tener materiales en inventario que probablemente no se utilicen en un tiempo determinado lo que genera pérdidas para la empresa. (Ver Gráfica 8).

Gráfica 8. Análisis Numeral 7.



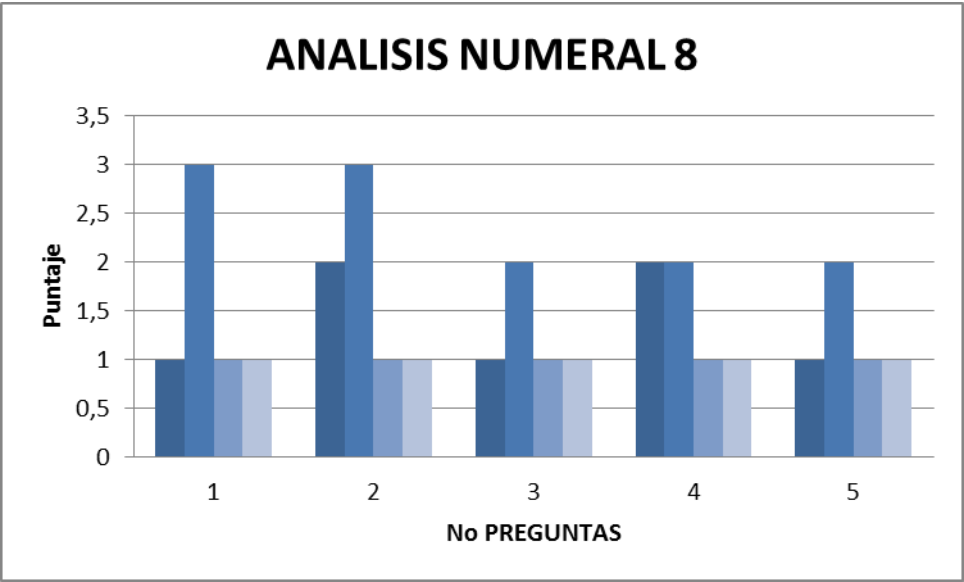
Fuente: Autor del Proyecto.

## NUMERAL 8. MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA.

Se puede definir que este numeral contiene el puntaje más bajo de todo el análisis de la norma 1,4, ya que hace referencia a la medición, análisis y mejora enfocado a la norma y si la empresa no tiene establecidos procesos, ni manuales, lo más claro es que no realice seguimiento a los resultados obtenidos en cada proceso, no tienen clara la satisfacción del cliente, nunca

han hecho auditorías internas y tampoco llevan un registros de productos no conformes. (Ver Gráfica 9).

Gráfica 9. Análisis Numeral 8.



Fuente: Autor del Proyecto.

## PARÁMETROS ESTABLECIDOS

Después de los resultados que arroja el análisis sobre la norma ISO 9001:2008 se evidencia que la empresa no estaba cumpliendo con los estándares mínimos para la implantación de un sistema de calidad, adicionalmente es necesario realizar un análisis detallado del cumplimiento vs metas establecidas de acuerdo con los parámetros que solicita la norma y así poder establecer las soluciones que colaboran en el cumplimiento de un sistema de gestión de calidad.

A continuación se da a conocer de una manera sintetizada un conjunto de inconformidades o errores propios del proceso en el cual se ve reflejada su

importancia, de esta manera queda demostrado que las debilidades con respecto al sistema de gestión de calidad son muchas, debido a que la compañía no cuenta con una formación y tampoco con los documentos ni procedimientos necesarios para estandarizar sus procesos. (Ver tabla 4).

Tabla 4. Perfil de capacidad interna. Sistema gestión de Calidad

Nivel de importancia. (A: Alta, M: Medio, B: Bajo)

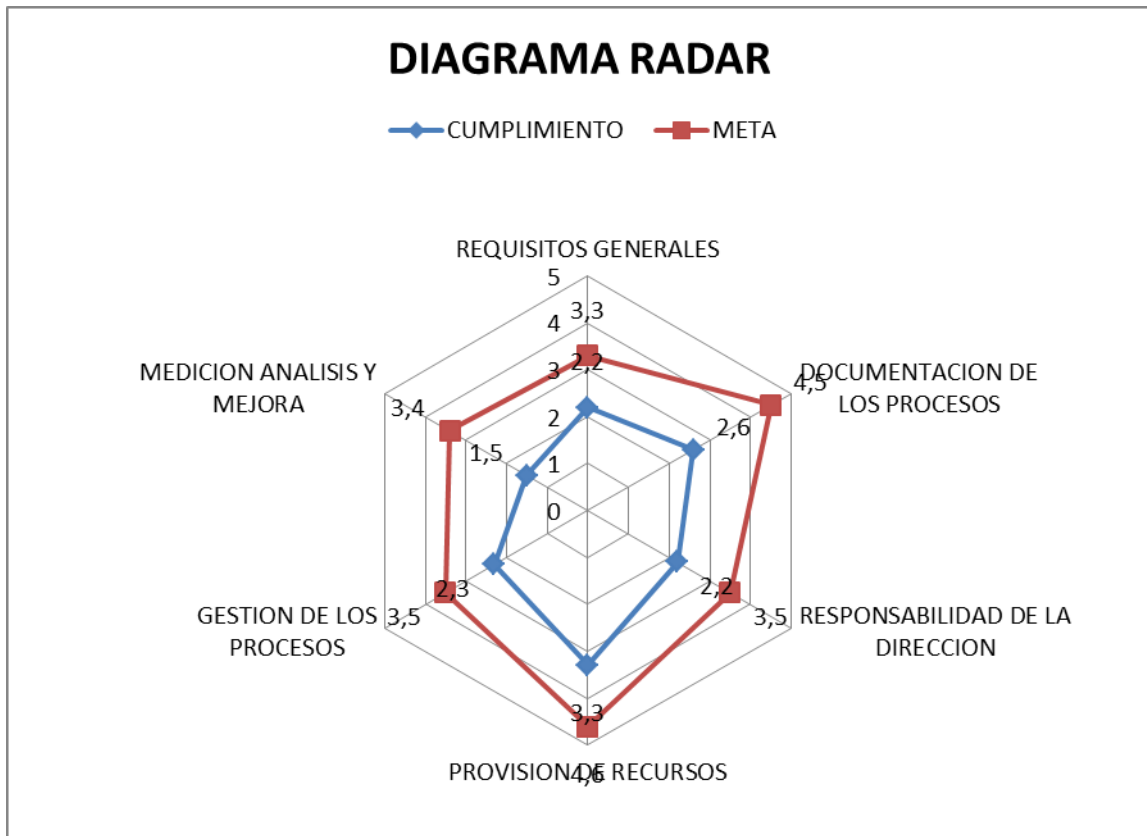
DESCRIPCIÓN	Debilidad			Fortaleza			Impacto		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
No cuentan con un manual de Calidad	X						X		
No hay una correcta trazabilidad de los procesos		X						X	
No existe mapa de procesos		X					X		
Rotación alta de personal		X					X		
Capacitación del personal	X							X	
Demoras en los procesos			X					X	
Compromiso de la dirección					X			X	
No posee un plan de calidad establecido		X					X		
Equipo de hardware y software competente						X	X		

Fuente: Autor del Proyecto.

Así mismo se realiza la representación gráfica del nivel de cumplimiento de la empresa de acuerdo con la Norma ISO 9001: 2008, teniendo en cuenta la meta vs el cumplimiento y queda claro el nivel tan bajo en el que se encontraba la empresa. (Ver Gráfica 10).



Gráfica 10. Diagrama Radar.



Fuente: Autor del Proyecto.

De acuerdo al análisis realizado se puede concluir lo siguiente:

- No se tienen perfiles de cargo establecidos.
- No existe manual de calidad.
- No existen indicadores que permitan analizar los posibles errores en la compañía o simplemente donde se pueda medir el proceso de calidad.
- Se evidencia un desorden en todo el flujo de información tanto física como magnética.

- El personal se encuentra indiferente al proceso de calidad, es decir sabían que la empresa buscaba un proceso de certificación pero no sabían que era y tampoco que rol ocupan en dicho proceso.
- No existe un control de documentos al igual que los registros.
- No existe una correcta trazabilidad en los procesos.
- No existe un área de recursos humanos con un instructivo hacia el personal.

Para los casos encontrados en cada una de las unidades, es necesario el desarrollo de un Sistema de Calidad para que este permita mejorar todos sus procesos y estandarizar controles para el mejoramiento de la compañía.

Es de saber que esta compañía independiente a los problemas actuales en sus procesos presenta un nuevo problema como lo es el ausentismo del personal o la alta rotación de estos, dado que en varias ocasiones al momento de validar las operaciones de las unidades se evidenciaba estas novedades y se encontraba personal nuevo.

## DESEMPEÑO DE LA EMPRESA EN EL MERCADO

Es necesario realizar un análisis de las debilidades y fortalezas de la compañía para determinar las acciones a tomar para mejorar la competitividad en el mercado. Por esta razón se establece una matriz donde se definen debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas que contribuyen al crecimiento en el mercado.

Es importante tener en cuenta lo siguiente:

Establecer parámetros y un cuadro donde se lleven los registros de licitaciones y cotizaciones presentadas mensualmente, teniendo en cuenta descripción, valor y estado de la oferta.

Con el desarrollo de la documentación basado en la Norma ISO 9001:2008, se estandarizan los procesos y se da un orden a cada uno de los procedimientos de las áreas.

Se debe realizar un cronograma de capacitaciones anual, y llevar el control de cada capacitación en cada área.

Importante mejorar el personal de apoyo en los proyectos esto va ligado a las capacitaciones que se realicen y así mismo contratar personal idóneo para cada actividad a realizar. (Ver figura 2).

Figura 2. Matriz Dofa.



Fuente: Autor del Proyecto.

## FORTALEZAS

Tener en cuenta que las fortalezas colaboran a mejorar el servicio de la compañía y estas no se deben dejar atrás, cada día el mercado cambia y la empresa debe estar en la capacidad de acoplarse a dichos cambios.

El reconocimiento que se tiene en el sector privado y en algunas empresas del estado contribuye a que demás empresas puedan adquirir los servicios de la compañía y mejorar las ventas.

## OPORTUNIDADES

En este mercado existen muchas oportunidades para incursionar y obtener el crecimiento que se quiere, pero esto requiere de un trabajo largo de todo el equipo comercial en abrir nuevos mercados y de no solo trabajar en empresas de tecnologías, también es importante trabajar con la industria la cual requiere de mantenimientos constantes y cambios en las instalaciones en las cuales puede incursionar Global Wide Área Network S.A.S.

## AMENAZAS

Tener en cuenta que las amenazas son las principales para trabajar, aunque no dependen directamente de la empresa pero si se puede realizar una labor en los servicios ofrecidos. La competencia cada día es más amplia empresas grandes y pequeñas manejan precios y tiempos de entrega con el soporte de tener certificados de calidad y mejores precios.

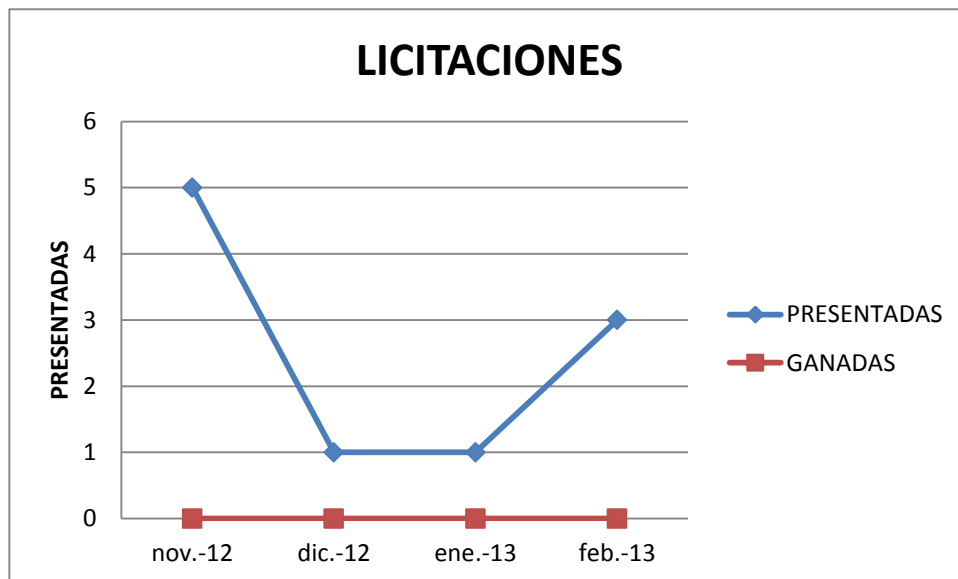
## RESULTADOS DE COTIZACIONES DE LA COMPAÑÍA

Debido a la actividad económica de la empresa hay muchos proyectos que se manejan por licitación y otras por invitación directa o simplemente por

visitas comerciales que hacen directamente a los clientes y de estas surge una necesidad y es más probable el cierre de un negocio de este tipo. A continuación se muestra un análisis de la metodología que se ha estado trabajando en la compañía durante los últimos meses y de la cual nos podemos dar cuenta no ha sido muy efectiva.

En primer lugar las licitaciones presentadas en los últimos meses Noviembre 2012 a Febrero 2013. (Ver Gráfica 11).

Gráfica 11. Licitaciones presentadas vs ganadas.



Fuente: Autor del Proyecto.

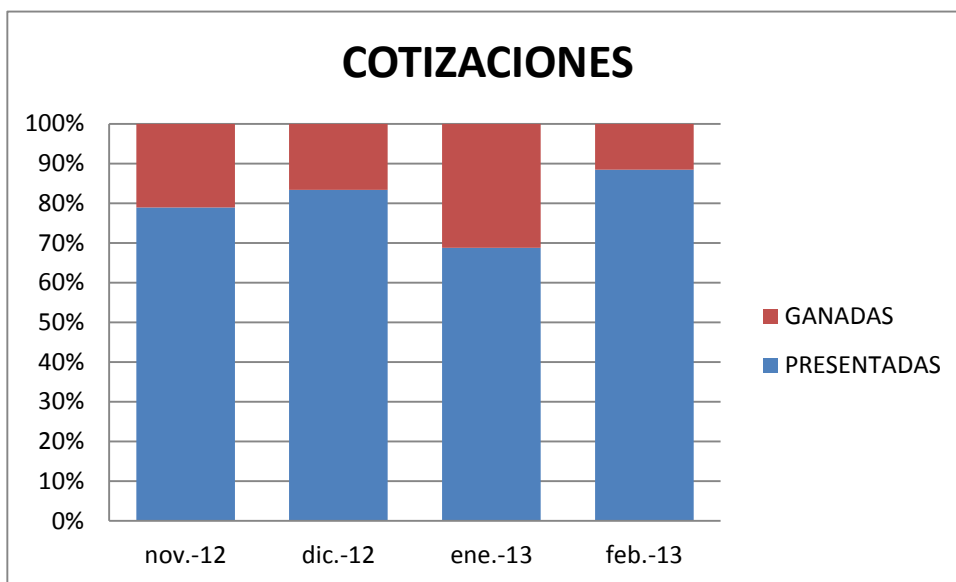
En el mes no se presentan más de 5 licitaciones en el caso que el mes sea positivo, de las licitaciones que se presentan al mes no se han ganado una sola esto a la falta de certificaciones de calidad y de experiencia debido a son los requisitos mínimos de cada solicitud de oferta, muchas de las cuales se presentan la mayoría que se pierden es por requisitos en un 50%, el otro 50% la mayoría de las veces es por precio. Para este caso se puede trabajar de dos maneras, la primera trabajar en la certificación ISO 9001 y la segunda es necesario que cada vez que soliciten requisitos que la empresa no cumpla

se puede trabajar con una segunda empresa con un Outsorsing o consorcio lo que puede permitir una participación más amplia.

Sin embargo el negocio no está en presentar solo licitaciones, lo más importante es realizar un acompañamiento a los clientes y visitas constantes para mejorar e incrementar las ventas. Lo que ayuda a mejorar las ventas de la empresa es el seguimiento que se hace a los clientes.

En las cotizaciones presentadas en los últimos meses Noviembre 2012 a Febrero 2013, podemos ver que si se hace el análisis por meses el resultado es muy bajo, debido a que aún no se tienen datos completos del presente año. El hecho de que la eficacia en el cierre de las cotizaciones solo sea de un 10% es porque no se le está realizando un seguimiento constante a las ofertas. (Ver gráfica 12).

Gráfica 12. Cotizaciones presentadas vs ganadas.

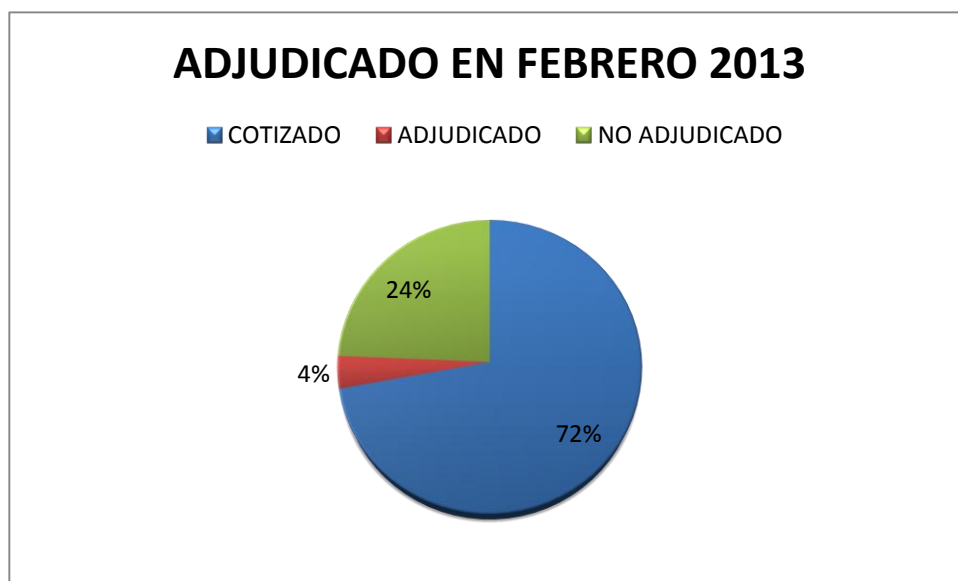


Fuente: Autor del Proyecto.

A continuación se realiza un análisis del mes de febrero del año 2013 de las cotizaciones adjudicadas en este mes, los resultados que arroja se deben, al seguimiento tan bajo que se hace a las ofertas realizadas. La eficacia es solamente del 4% sobre un 72% de las ofertas presentadas, los factores que influyen son: el 70% precios, y el resto se define en clientes que no han definido y tiempos de entrega. La empresa debe trabajar con su departamento comercial para que la efectividad sea como mínimo de un 80% según como se establece en los indicadores de calidad.

Cuando la empresa no hace seguimiento a sus ofertas o proyectos que se presentan a lo largo del año, es posible que se pierdan muchas oportunidades de ganar proyectos y de crecer en el mercado, ya que muchas de las ofertas presentadas son solicitudes directas y se puede llegar a una negociación de precios o tiempo de entrega con los clientes para mejorar la atención y reconocimiento de los contratos. (Ver gráfica 13).

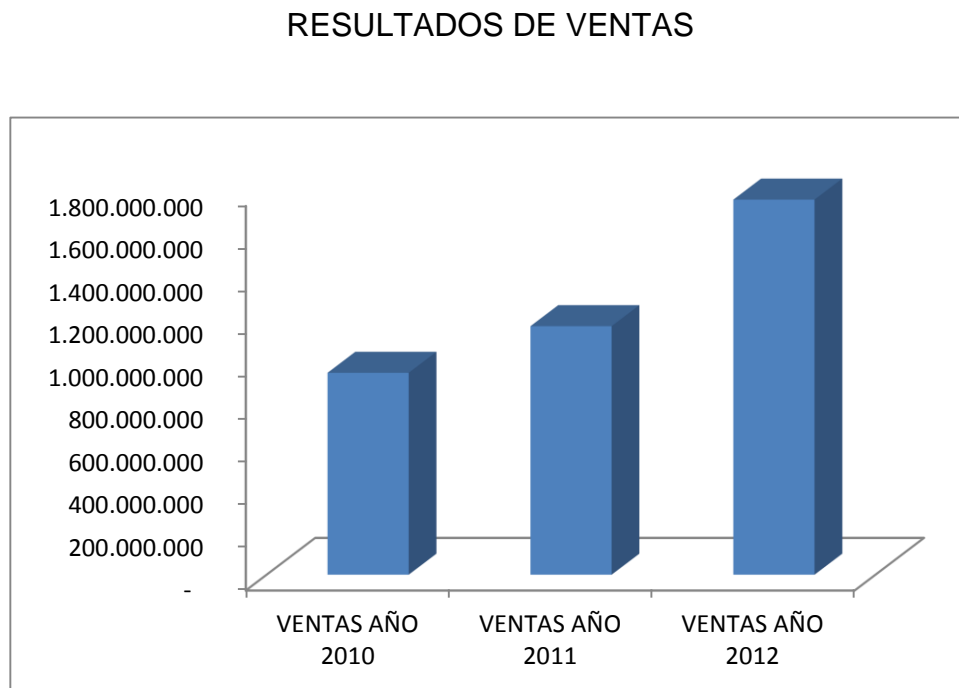
Gráfica 13. Cotizaciones adjudicadas en Febrero.



Fuente: Autor del Proyecto.

Para el resultado anual de la empresa se tuvo en cuenta los resultados de ventas de los tres últimos años. Los resultados demuestran que la empresa está creciendo debido a que las ventas han aumentado el último año. Dichos resultados pueden variar debido a que el mercado es muy fluctuante y cabe la posibilidad que unos meses suba, otros meses baje, es por esta razón que era necesario trabajar en un sistema de gestión de calidad para mejorar la estandarización de los procesos y las ventas de la compañía, y así evitar sobre costos a la compañía que podían generar pérdidas totales. (Ver gráfica 14).

Gráfica 14. Resultados de ventas.



Fuente: Autor del Proyecto.

## COMPETENCIA

Ha sido necesario hacer un análisis de las empresas que tienen un nivel de competencia junto con Global Wide Área Network S.A.S. y en qué lugar se encuentra la compañía con respecto al sistema de gestión de calidad en el mercado.



Aquí se destaca la importancia del certificado de Gestión de Calidad en el mercado debido a que la mayoría de las empresas de la competencia ya tienen establecido un sistema de gestión de calidad y esto les ayuda en la mejora de sus procesos y lo más importante aumenta las ventas en el mercado debido a que los clientes a parte de precios, servicio y tiempos de entrega exigen que los trabajos se realicen con calidad y que las empresas se encuentren certificadas en todos sus procesos. (Ver gráfica 15).

Gráfica 15. Participación en el mercado con ISO 9001.



Fuente: Autor del Proyecto.

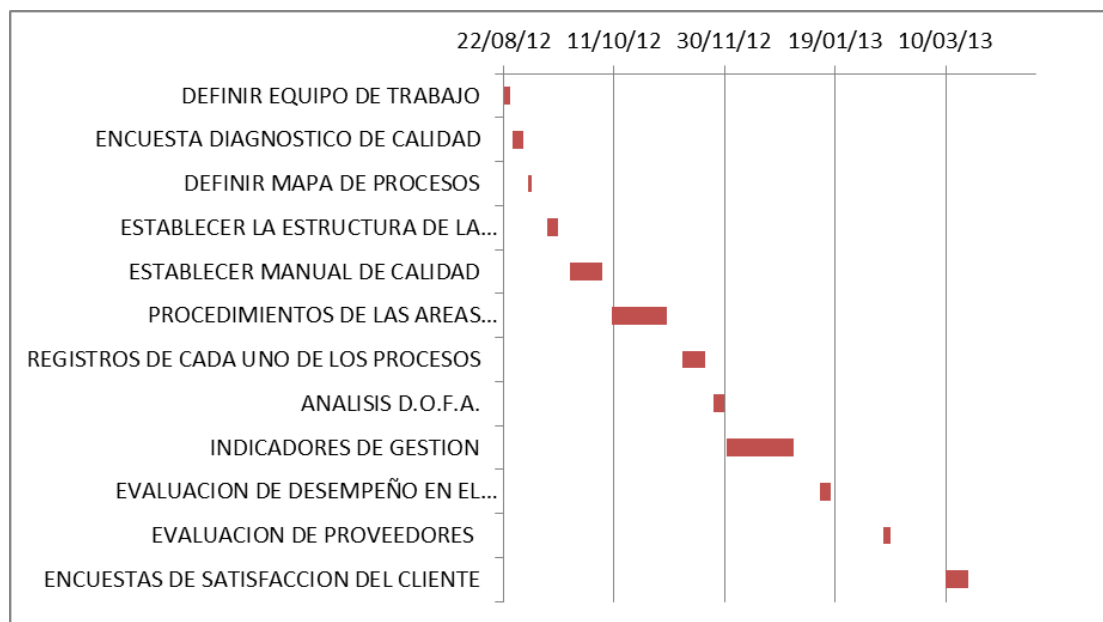
Aquí se establece que toda la competencia directa de la empresa se encuentra certificada con ISO 9001:2008, lo que resulta ser una ventaja en el momento de presentar propuestas y reconocimiento en el mercado. Este es un factor importante cuando las empresas deciden rechazar o aprobar un proyecto y probablemente en las propuestas en las que Global no ha sido favorecido uno de los factores de descalificación pueda ser la falta de certificación ISO.

## 2.2. PLANIFICACIÓN DEL PROCESO

La empresa no cuenta con ningún tipo de procedimiento, mapa de procesos, manual de calidad ningún concepto que este establecido con la norma por esta razón toda la planificación y procesos que se realicen estarán basados en la norma ISO 9001:2008.

Inicialmente se establece un diagrama donde se definen los tiempos y cada uno de los procesos que requiere la norma. Dicha presentación se realiza por medio de un diagrama de Gantt que muestra la planificación de los procesos de calidad. El proyecto se empieza a trabajar a mitad del año 2012 trabajando a partir del diagnóstico de la compañía seguido de todos los procedimientos se acuerdo con la Norma ISO 9001:2008. (Ver Gráfica 16).

Gráfica 16. Diagrama de Gantt.



Fuente: Autor del Proyecto.

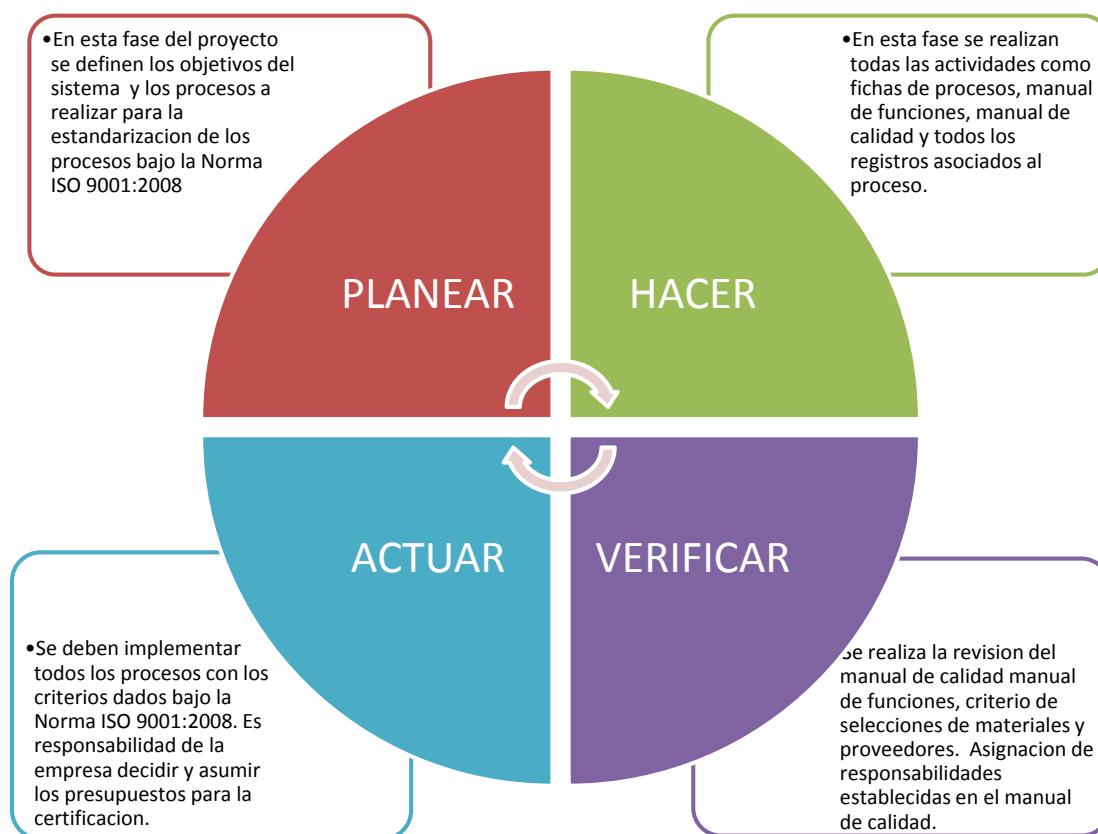
Dado que se considera el desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad es importante definir el objetivo del proyecto, para poder definir este objetivo en la compañía es importante tener en cuenta las actividades que se llevaran a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

Las actividades a realizar son:

- Definir objetivo del sistema.
- Encuesta diagnóstico de calidad. (Ver anexo 1).
- Análisis de interacción de procesos por medio de un diagrama.
- Realizar capacitaciones de calidad al personal de la compañía.
- Evaluación de desempeño de proveedores.
- Encuestas de satisfacción al cliente. (Ver anexo 2).
- Realizar comités de calidad.
- Desarrollar todas las actividades en base a la Norma ISO 9001:2008.

Los procesos y actividades se desarrollaron para llevar a cabo el proyecto por medio de un tiempo establecido para tener un orden y no sobre pasar los limites, esto es posible mediante el ciclo PHVA que establece la norma ISO 9001:2008, la planificación del proceso fue desarrollada mediante este ciclo. (Ver figura 3).

Figura 3. Ciclo PHVA.



Fuente: Autor del proyecto.

De esta manera también fue necesario realizar la ruta crítica por la cual se iba a enfocar el proyecto con todas las fases y procesos para tener un buen desarrollo dentro de la compañía.

En primer lugar se establecen las actividades a desarrollar junto con la duración en tiempo, en este caso el tiempo se establece en días, así mismo cada actividad está compuesta por diferentes fases, fase 1, fase 2 y fase 3, es necesario un comienzo de cada actividad y un fin para establecer los resultados dados dentro del proceso. (Ver tabla 5).

Tabla 5. Ruta Crítica actividades del proyecto.

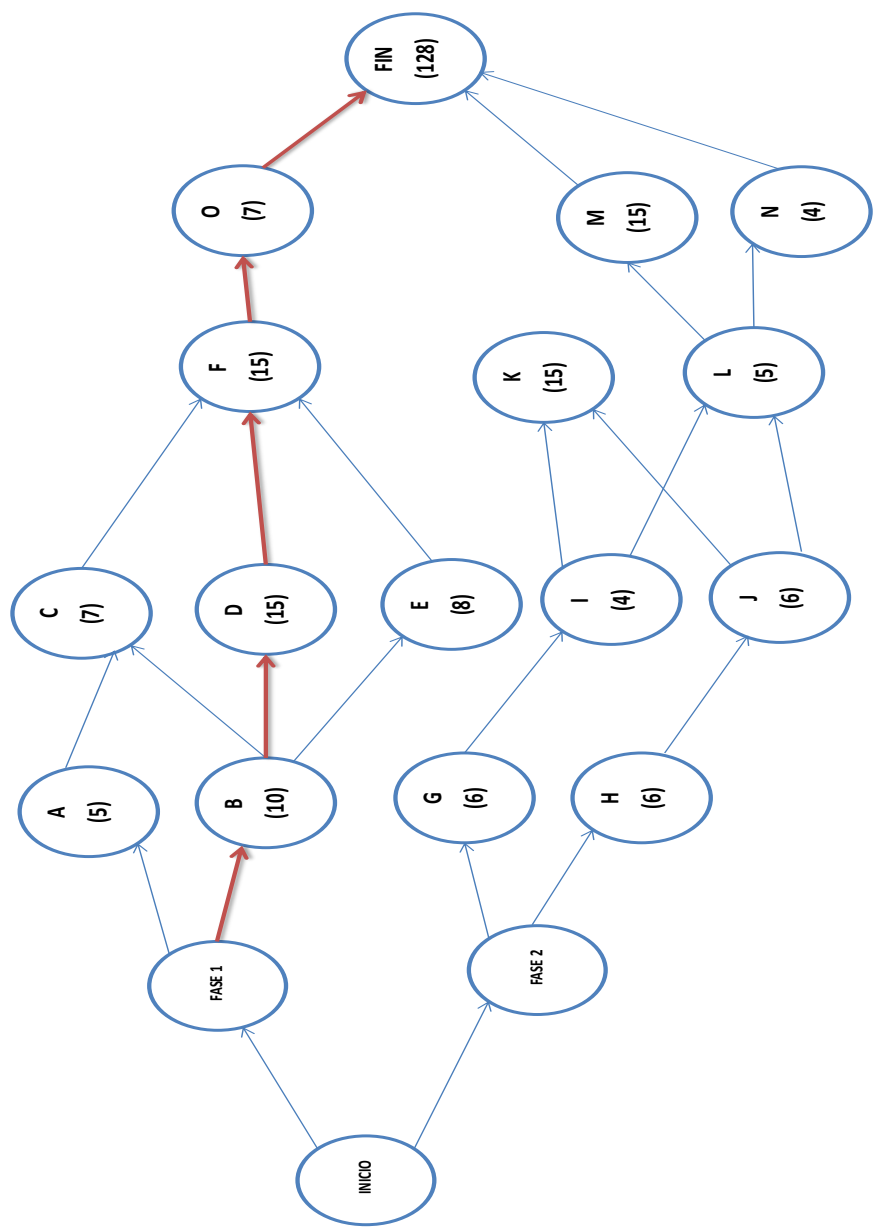
EQ	ACTIVIDADES	PRECEDENCIA	DURACION EN DIAS
	<b>FASE 1.</b>		
A	Definir objetivo de SIG.	NINGUNA	5
B	Realizar mapa de procesos y entregarlo a la empresa	NINGUNA	10
C	Elaboracion y entrega de politica de calidad conforme a la Norma ISO 9001:2008	A,B	7
D	Realizacion fichas de procesos generales de la compañía.	B	15
E	Realizacion del manual de funciones y entrega a la organización	B	8
F	Realizacion del manual de calidad y entrega a la organización	C,D,E	15
	<b>FASE 2.</b>		
G	Revision de las fichas de procesos y entrega a la organización	NINGUNA	6
H	Revision del manual de calidad y envio de correcciones a Global Wide.	NINGUNA	6
I	Identificacion de los registros del SIG. Se entregan formatos a la empresa.	G	4
J	Identificacion y planificacion de las necesidades de formacion de las necesidades de formacion al personal de la compañía.	H	6
	<b>FASE 3.</b>		
K	Establecer los criterios de selección de proveedores.	I,J	15
L	Establecer los indicadores de medicion y eficiencia de los procesos identificados.	I,J	5
M	Establecer las cartas de control de Voltaje.	L	15
N	Elaboracion de chek list necesarios para el manejo de materiales.	L	4
O	Revision de asignacion de las responsabilidades asociadas al SGC descritas en el manual de calidad.	F	7

Fuente: Autor del proyecto.

Para cada una de las actividades establecidas era necesario darle una equivalencia y así mismo dibujar la ruta por la cual se desprende cada proceso. Una actividad no empieza hasta que termine la anterior y así sucesivamente, al determinar la totalidad de actividades para cada proceso el proyecto se debe terminar en 128 días de acuerdo con el PERT establecido bajo los criterios de la norma.

A continuación se muestra la ruta establecida para la planificación del proceso de gestión de calidad bajo los estándares de la norma. (Ver figura 4).

Figura 4. Proceso PERT.



Fuente: Autor del proyecto.

Se define la ruta crítica de las actividades asignadas al proceso, se define como crítica porque es la ruta que requiere más trabajo y las actividades son más largas. A continuación se confirman las actividades de la ruta crítica:

La actividad B equivale a realizar el mapa de procesos y entregarlo a la empresa. Esta etapa del proceso es la más crítica debido a que definir cada una de las áreas de la empresa y se debe esperar dicha aprobación por parte del gerente de la empresa.

La actividad D equivale a realizar las fichas de procesos generales de la compañía, esta actividad es la más larga debido a que es necesario desprender cada una de las áreas y asignar diferentes actividades bajo los parámetros de la norma ISO 9001:2008.

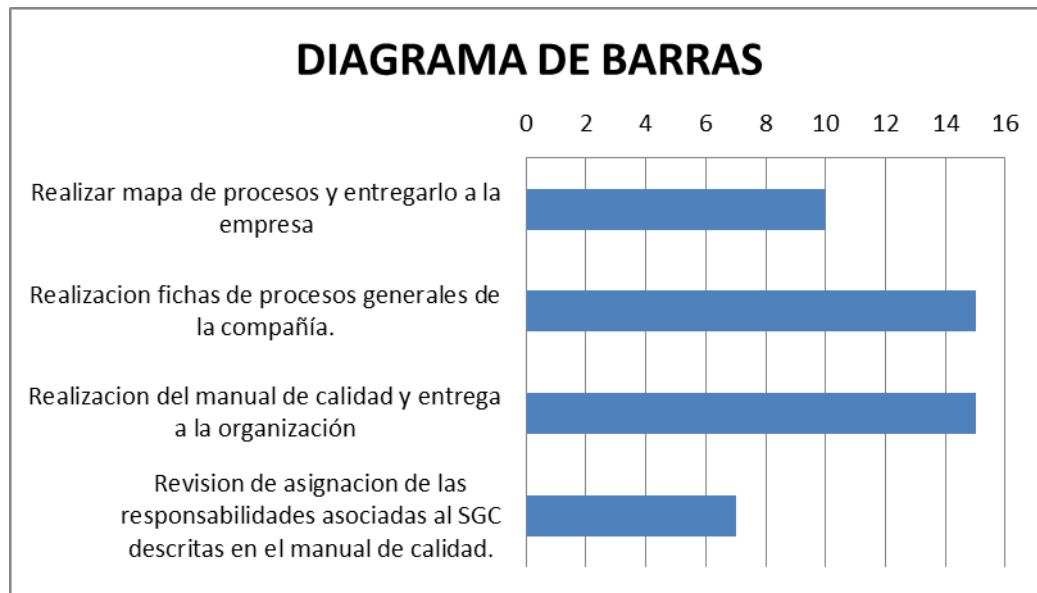
La actividad F equivale a realizar el manual de calidad y hacer la entrega a la empresa, el manual de calidad es el proceso más largo de la norma ya que contiene todos los numerales de la norma.

La actividad O equivale a la revisión de asignación de las responsabilidades asociadas a SGC descritas en el manual de calidad. Este punto es el más demorado debido a que se debe revisar con todo el personal de la compañía a lo largo del proceso que las directrices que se asignaron se estén cumpliendo a cabalidad.

Todos los procesos asociados a la planificación del sistema de gestión de calidad son importantes para dar un buen desarrollo a la empresa y permitir que se llegue en un futuro a la calidad total y al mejoramiento continuo, para que esto le brinde resultados positivos a la compañía, sin embargo las actividades que se muestran en la ruta crítica son las que más tiempo requieren para que dichos procesos queden de acuerdo a lo que pide la norma.

Al momento de definir la ruta crítica era necesario la identificación de cada actividad y el tiempo de desarrollo por medio de una gráfica. (Ver gráfica 17).

Gráfica 17. Diagrama de barras.



Fuente: Autor del proyecto.

El diagrama de barras describe las actividades de la ruta crítica y el tiempo de desarrollo de cada una de acuerdo a la planificación del proceso.

Adicionalmente se realiza un plan de calidad de acuerdo con los numerales de la norma para poder darle forma al proceso y que la planificación se encuentre acorde con los procedimientos de la empresa, este plan de calidad incluye responsabilidades de la dirección, control de documentos, control de los registros, recursos, comunicaciones al cliente, diseño y desarrollo, compras, producción y prestación del servicio, identificación y trazabilidad, control del producto no conforme y seguimiento y medición. (Ver tabla 6).



Tabla 6. Plan de calidad.

ACTIVIDAD O SERVICIO	VERIFICACION/FRECUENCIA	DOCUMENTO/REGISTRO	AREA/DEPTO
<b>RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCION</b>			
Responsabilidad de la direccion	Asegurarse de que las actividades requeridas para la ejecucion del SGC sean planificadas, implementadas y controladas y se de seguimiento a su avance	DGF2 VERSION 1	Calidad
	Determinar la secuencia e interaccion de los procesos del proyecto.	DGF2 VERSION 1	Calidad
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>			
Control de documentos y datos	Como se identificaran los documentos y datos del proyecto	DCF1 VERSION 1	Calidad
	Como se puede tener acceso a los documentos y datos del proyecto	DCF1 VERSION 1	Calidad
Control de los registros	Revision de los diseños.	GWR1 VERSION 1	Calidad/Proyectos /Gerencia
	Registros de inspeccion y ensayo.	GWR1 VERSION 1	Calidad/Proyectos /Gerencia
	Actas de reunion.	GWR1 VERSION 1	Calidad
<b>RECURSOS</b>			
Provision de los recursos	Selección, manejo y control de presonal.	GHR1 VERSION 1	Gestion Humana
	Manual de compras	Manual de funciones	Compras
Compra de materiales	Comprobar disponibilidad total o parcial en zona y en bodega	RQ-01 VERSION 0	Compras
Recursos humanos.	Prodedimientos de personal, estrategias de aplicación, competencia y formacion	Manual de funciones	Gestion Humana
Infraestructura y ambiente de trabajo.	Generacion de la condiciones propicias para el desarrollo del proyecto.	N/A	Gestion Humana/Calidad
<b>COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE</b>			
Hacer seguimiento al cliente.	Comunicación con cada cliente y con el director de proyectos para los casos particulares de carácter tecnico	FTO-009 GW 002	Ventas/Proyectos
	Los medios a utilizar para la comunicación seran correo electronico, telefono fijo, telefono celular y correo radicado personal.	FTO-009 GW 002	Ventas/Proyectos
<b>DISEÑO Y DESARROLLO</b>			
Diseño y desarrollo de los procesos.	Especificaciones tecnicas de materiales.	FTO-001 PITP-004	Ventas/Proyectos
	Consulta de la norma Retie, ISO 9001:2008	FTO-001 PITP-004	Ventas/Proyectos
	Manual de suministro e instalacion a clientes.	FTO-001 PITP-004	Ventas/Proyectos

ACTIVIDAD O SERVICIO	VERIFICACION/FRECUENCIA	DOCUMENTO/REGISTRO	AREA/DEPTO
<b>COMPRAS</b>			
Validar las especificaciones técnicas de los productos y/o servicios comprados.	Especificaciones del fabricante y/o referencias comerciales.	GW-1300 VERSION 1	Compras
Comunicación al proveedor de los materiales y servicios	Solicitud de compra de acuerdo con las especificaciones del producto.	GW-1300 VERSION 1	Compras
Método de selección para controlar y evaluar proveedores.	Procedimiento de compras y selección y evaluación de proveedores.	Plan maestro de proveedores.	Compras
Verificación de la conformidad del producto en relación con la orden de compra.	Durante todo el proyecto.	RM.01 VERSION 1	Compras/Área técnica
<b>PRODUCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO</b>			
Se realiza de acuerdo a la obra y materiales que se vayan a trabajar.	Verificación en campo.	FTO-003 PITP-004	Proyectos/ Gerencia
<b>IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD</b>			
Identificación de los requisitos asignados por el cliente como técnicos, contractuales, legales y reglamentarios.	Estudio de los documentos del proyecto.	FTO-004 PITP-004	Ventas/Gerencia/ Proyectos/calidad.
Incorporación de requisitos a los documentos del proyecto.	Reuniones de trabajo interdisciplinarias de la empresa.	CP-GW003 VERSION 2	Todas
<b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b>			
Como se va identificar y controlar los productos no conformes del proyecto.	Según los lineamientos contenidos en el Manual de Calidad.	FTO-001 PAC-010	Calidad/Compras
Como se va a manejar la devolución de materiales.	Según lo establecido en el manual de calidad y el tipo de muestreo de materiales.	FTO-001 PAC-010	Calidad/Compras
<b>SEGUIMIENTO Y MEDICION</b>			
Seguimiento y medición a ser aplicado a procesos y productos.	Especificaciones del fabricante y/o referencias comerciales.	GW-1300 VERSION 1	Calidad/Compras
Etapas en las cuales será aplicable el seguimiento y medición.	Solicitud de compra de acuerdo con las especificaciones del producto.	GW-1300 VERSION 1	Calidad/Compras
Las características de calidad en las que va a hacer seguimiento y medición en cada etapa.	Según los lineamientos contenidos en el Manual de Calidad.	FTO-001 PAC-010	Calidad

Fuente: Autor del proyecto.

### 2.3. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA POR LA NORMA ISO 9001:2008

Es importante definir el objetivo del proceso y las estrategias que la compañía va establecer en el momento de documentar este proceso de gestión de calidad, para poder desarrollar dicho proceso es necesario el apoyo de un equipo de trabajo el cual se encargue de coordinar y establecer que dichos procesos del sistema se estén llevando a cabo de acuerdo con lo establecido y que las normas se cumplan a cabalidad. Este equipo debe estar conformado por un coordinador y dos personas más que se encuentren de planta en la compañía para estar atentos al cumplimiento de los objetivos del sistema.

Para elegir este equipo fue necesaria una reunión con la Gerencia y así nombrar a las personas que serán las encargadas de ahora en adelante del Sistema de Gestión de Calidad; en el caso que la compañía vaya a adquirir la certificación es necesario el apoyo de un auditor externo para la evaluación y análisis del proceso.

A continuación se relacionan las personas encargadas del proceso de calidad. (Ver figura 5).

Figura 5. Equipo Sistema de Gestión de Calidad Global Wide



Fuente: Autor del Proyecto.

Las funciones del grupo de trabajo son básicas encargarse de todo el cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad en adelante SGC, así mismo garantizar el cumplimiento de capacitaciones, procesos, manuales, etc.

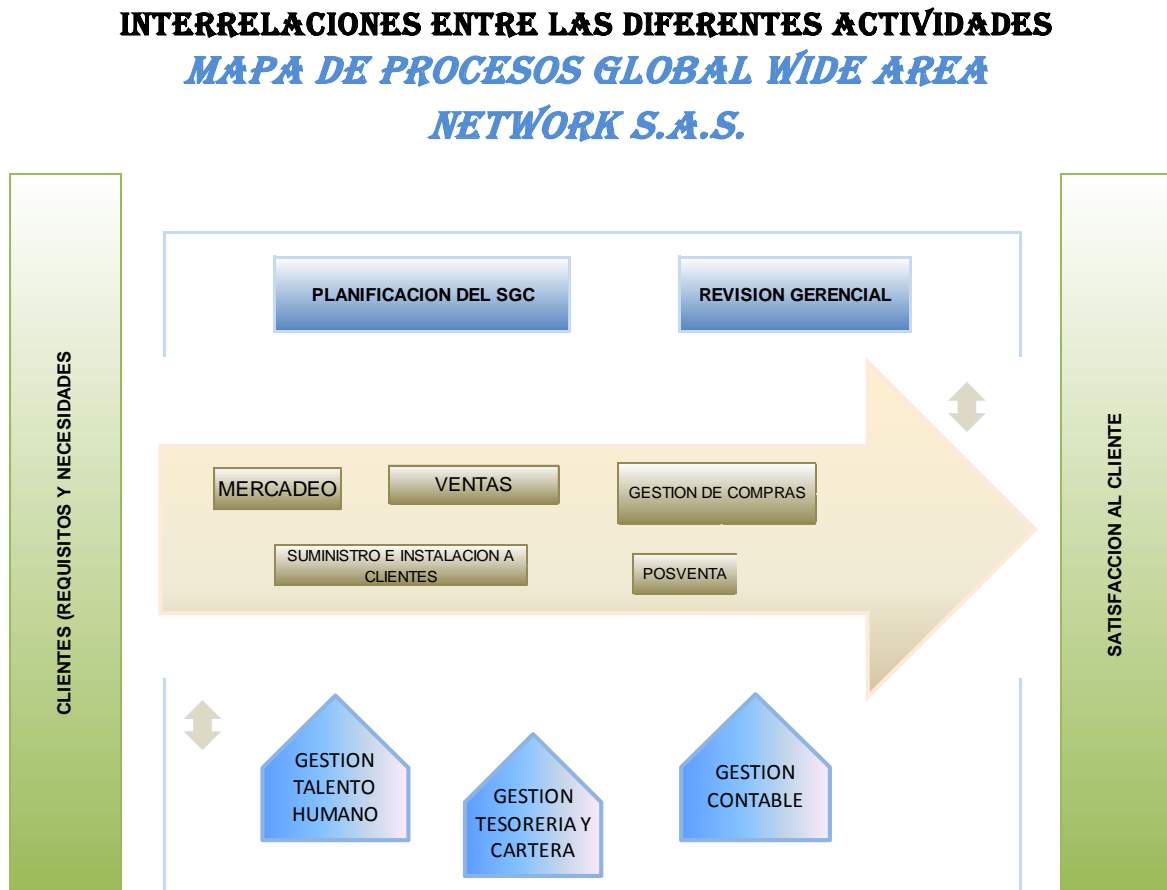
Objetivo del SGC:

Desarrollar y mantener la total integridad del Sistema de Gestión de Calidad, mediante una adecuada planificación de los procesos o cambios a realizar. Este proceso involucra todo el sistema de gestión de calidad de Global Wide Área Network S.A.S.

Es necesario un análisis de la interacción de procesos por medio de un mapa de procesos, debido a la infraestructura de la compañía los procesos que se van a trabajar no son muy grandes, debido a que la empresa no contaba con una organización de los procesos la norma exige que se realice una relación de todos los procesos de la compañía y que de cada proceso especialmente los más relevantes se realice un procedimiento y se adicionen los formatos que sean necesarios para mejorar la gestión y realizar los cambios que sean necesarios.

A continuación se realiza una representación de los procesos de la compañía, los procesos principales se encuentran en el centro del mapa, así mismo se determinó que el área de ventas es la principal debido que de allí se desprenden las actividades de los otros procesos de la compañía adicional que es la base de crecimiento de la empresa. (Ver figura 6).

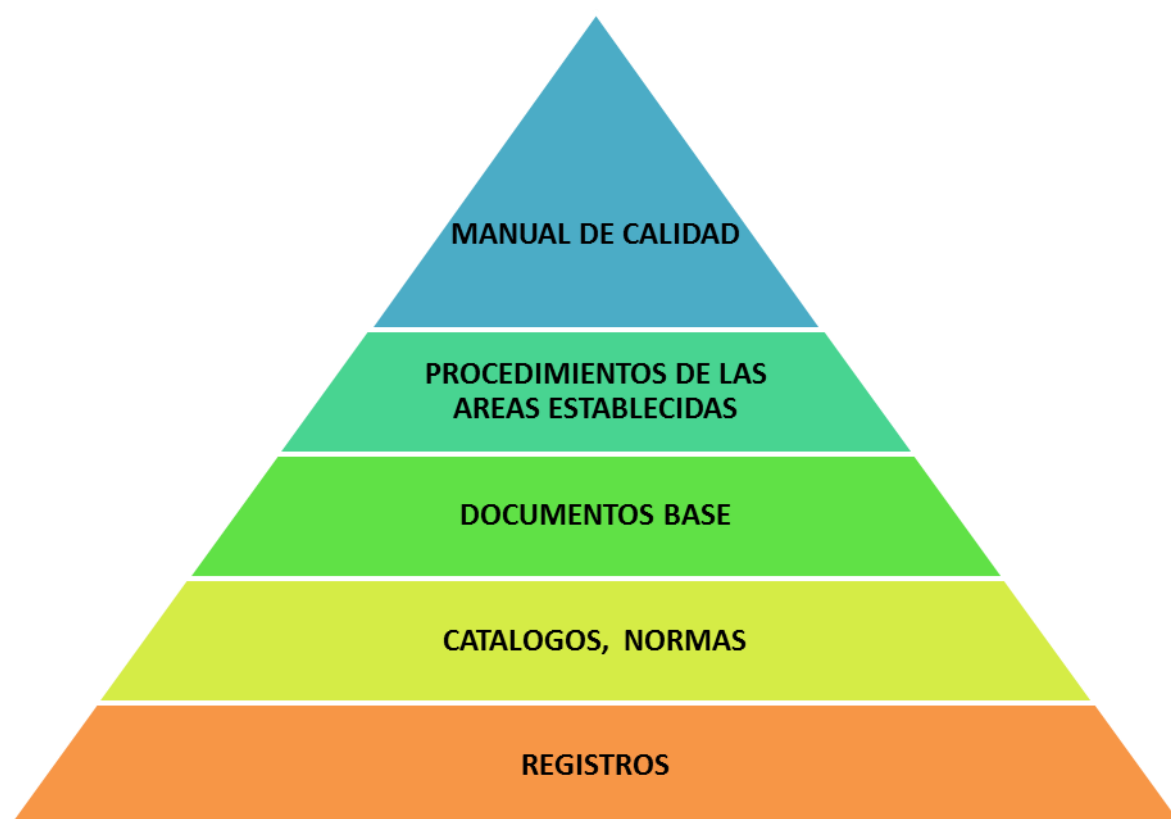
Figura 6. Mapa de Procesos



Fuente: Autor del Proyecto.

De acuerdo con la norma es necesario definir la estructura de la documentación para darle una estandarización a los procesos y la empresa tenga en cuenta en qué orden se puede llevar cada procedimiento y registro. (Ver figura 7).

Figura 7. Estructura de la documentación



Fuente: Autor del Proyecto.

- **MANUAL DE CALIDAD:** Se establecen todas las políticas, objetivos y demás requisitos para el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2008.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

## **TABLA DE CONTENIDO**

### **PRESENTACION DEL MANUAL DE CALIDAD**

#### **OBJETIVO Y ALCANCE**

### **1. PRESENTACION DE LA EMPRESA**

- 1.1. MISION
- 1.2. VISION
- 1.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

### **2. SISTEMA INTEGRADO DE GESTION**

- 2.1. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN
- 2.2. ORGANIZACIÓN DEL SIG

### **3. PROCESOS**

- 3.1. DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DE LA COMPAÑÍA

### **4. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION**

- 4.1. GENERALIDADES.
- 4.2. DOCUMENTOS EMPLEADOS
- 4.3. REVISION A LOS DOCUMENTOS EMPLEADOS EN EL SISTEMA DE CALIDAD.
- 4.4. MANUAL DE CALIDAD.
- 4.5. CONTROL DE DOCUMENTOS.

### **5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION**

- 5.1. COMPROMISO DE LA DIRECCION
- 5.2. ENFOQUE AL CLIENTE
- 5.3. POLITICA DE CALIDAD
- 5.4. PLANIFICACION
  - 5.4.1. OBJETIVOS DE CALIDAD
  - 5.4.2. OBJETIVOS A CORTO PLAZO
  - 5.4.3. OBJETIVOS A LARGO PLAZO

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

## 5.5. RESPONSABILIDAD AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

### 5.5.1. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

### 5.5.2. REPRESENTANTE DE LA DIRECCION

## **6. GESTION DE LOS RECURSOS**

### 6.1. PROVISION DE RECURSOS

### 6.2. RECURSOS HUMANOS

#### 6.2.1. COMPETENCIAS

### 6.3. INFRAESTRUCTURA

## **7. COMPRA DE PRODUCTOS**

## **8. MEDICION ANALISIS Y MEDICION**

### 8.1. GENERALIDADES

### 8.2. SEGUIMIENTO Y MEDICION

#### 8.2.1. SATISFACCION AL CLIENTE

#### 8.2.2. SEGUIMIENTO Y MEDICION DE LOS PROCESOS

### 8.3. ANALISIS DE DATOS

### 8.4. MEJORA

#### 8.4.1. MEJORA CONTINUA

#### 8.4.2. ACCION CORRECTIVA

### 8.5. ACCION PREVENTIVA



<i><b>Global Wide Área Network S.A.S.</b></i>	<i><b>MANUAL DE CALIDAD</b></i>	<i><b>CODIGO: MC1</b></i>  <i><b>VERSION No. 000</b></i>
---	---	--

## **PRESENTACION DEL MANUAL DE CALIDAD**

**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**, entendiendo las políticas de calidad del sector eléctrico, a basado su manual de calidad en el crecimiento y viendo la necesidad de desarrollar más y mejores proyectos, mediante el manejo de un programa de control de calidad, para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

A la vez presenta una descripción general de la política que la empresa tiene para sus procesos de compras, ventas, instalaciones eléctricas y demás procesos que contribuyen al crecimiento de la compañía.

Como un mecanismo de mejora la Gerencia ha decidido adelantar el proceso del sistema de gestión de calidad y asegurar que se cumplan los requerimientos dados de la norma ISO 9001, definiendo una política clara y fijando objetivos precisos acordes con esta norma, que serán aplicadas a las diferentes áreas de trabajo, bajo la supervisión del departamento de Control de Calidad y Gerencia.

Este documento ha sido elaborado para dar a conocer a nuestros clientes, proveedores, colaboradores y demás interesados, la manera como está estructurado nuestro Sistema de Gestión de Calidad o SIG.

### **OBJETIVO DEL MANUAL:**

El objetivo de **GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.** Es estructurar una guía fácil que permita entender el funcionamiento del sistema de gestión en las diferentes actividades y así mismo trabajar en los programas de mejoramiento continuo.

Así mismo garantizar que el producto o servicio que recibe el cliente cumpla con los requisitos y características solicitadas.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

## **PRESENTACION DE LA EMPRESA**

**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**, es una Compañía constituida en el año 2002 que ofrece productos y servicios con soluciones que buscan integrar, agilizar y optimizar sus procesos de producción brindando e instalando: redes de cableado estructurado, redes de fibra óptica, redes eléctricas, redes telefónicas, sistemas de seguridad electrónica, centros de cómputo, operación y mantenimiento, optimización de redes telefónicas, equipos de conectividad, equipos eléctricos, equipos de seguridad electrónica y auditorias pero sobre todo con una amplia experiencia en el sector.

Como compañía en constante desarrollo y legalmente constituida, procura mantener la calidad en sus productos y servicios en todo lo que demanda el sector eléctrico y así mismo trabajar con las grandes compañías de las cuales surja la necesidad de los servicios que ofrece Global Wide.

### **MISION**

**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**, es una compañía comprometida y dedicada al mejoramiento continuo en el área de las telecomunicaciones, promoviendo productos de alta calidad e integridad en cada proyecto. Generando productividad, confianza y empleo en la ejecución de sus proyectos optimizando los recursos y sobre todo acompañando a nuestros clientes en el desarrollo de las mejores soluciones.

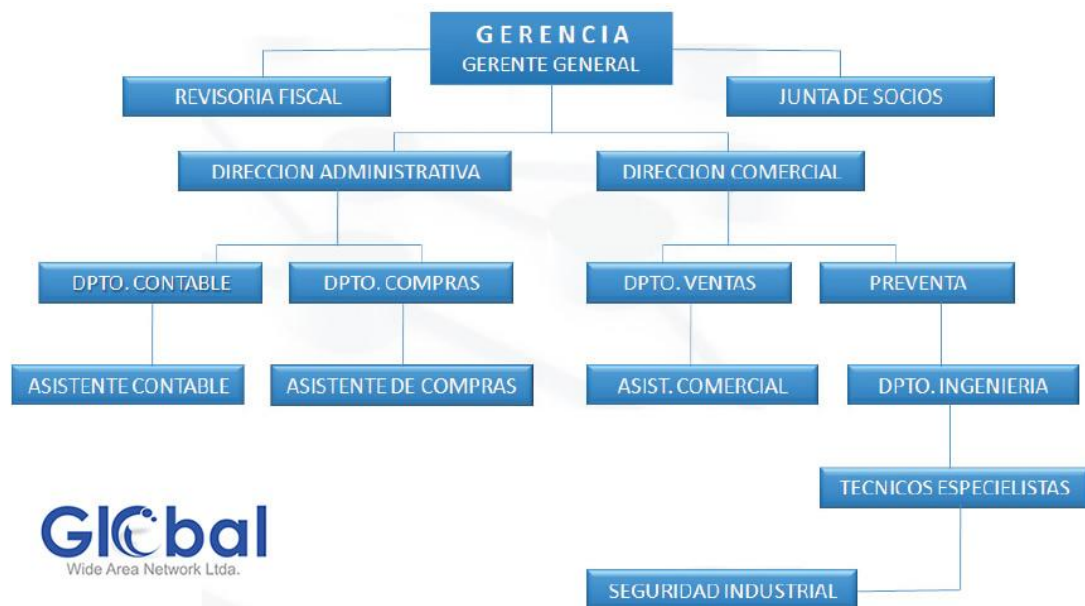
### **VISION**

Ser una empresa líder en el sector tecnológico de las telecomunicaciones a nivel nacional, llevando siempre a nuestros clientes las mejores alternativas con elementos innovadores, así mismo trabajar con los mejores aliados en productos tecnológicos enfocados a la integración de medios, siendo amables con la economía y cuidado del medio ambiente.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 8. Organigrama de la compañía.



Fuente: Empresa Global Wide Área Network.

## 2. SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

### 2.1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

**OBJETIVO:** Desarrollar y mantener la total integridad del Sistema de Gestión de Calidad, mediante una adecuada planificación de los procesos o cambios a realizar. Este proceso involucra todo el sistema de gestión de calidad de Global Wide Área Network S.A.S.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

El sistema de Gestión abarca y es aplicable a todas las actividades relacionadas con el trabajo de la empresa, las cuales son realizadas dentro de las instalaciones de la organización en cumplimiento de su objeto social, dentro de las cuales encontramos:

Suministro e instalación, venta, posventa, compras de materiales, facturación, cartera, contabilidad, instalación de redes eléctricas, centros de cómputo, etc.

Nota: En aquellas circunstancias donde por motivos contractuales dichas actividades se deban realizar fuera de las instalaciones establecidas en este documento, se dará prioridad a estos, siempre y cuando no afecte la salud ni la seguridad de los trabajadores.

## **2.2. ORGANIZACIÓN DEL SIG.**

La organización de la empresa está determinada en el organigrama de la empresa.

La distribución de funciones para cada uno de los cargos, así como los perfiles y sus responsabilidades se encuentran en el manual de funciones.

La organización de calidad está determinada en el organigrama adjunto. El programa de Garantía de Calidad es responsabilidad de toda la empresa, mientras que el plan de Calidad es responsabilidad del área de calidad.

La organización de Calidad está dirigida por la Gerencia General, la cual establece las políticas, los objetivos y en general las directrices del sistema de calidad. Es consciente de la importancia que tiene la Calidad del servicio y por lo tanto, ha establecido el presente manual encaminado a mejorar y mantener la Calidad del producto y servicio. De su correcta aplicación, su buen manejo y su capacitación dentro del personal de la empresa, depende su utilidad. Los resultados son medibles en el producto, y corresponde a los clientes, a través de los medios establecidos, informar acerca del comportamiento y la Calidad del servicio.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

Por otra parte lo importante es establecer y mantener la documentación necesaria del Sistema de Gestión de Calidad como un medio para asegurar que los procesos de los productos y(o servicios que suministra GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S., cumplan con las características establecidas por el cliente. Incluyendo los registros que se manejan en el sistema de calidad.

### **3. PROCESOS**

(Ver figura 4 página 60).

#### **3.1. DESCRIPCION DE LOS PROCESOS.**

##### **PLANIFICACION DEL SIG**

**Para que sirve este proceso:** para asegurar que se mantiene la integridad del sistema integrado de Gestión mediante una adecuada planificación de los cambios.

**Responsable de este proceso:** Representante de la Gerencia ante el SIG.

**Como se mide este proceso:** % Eficacia de Global Wide Área Network S.A.S.

##### **REVISION GERENCIAL**

**Para que sirve este proceso:** Verificar la eficacia continua del sistema integrado de Gestión y de los resultados de la empresa, este proceso involucra todo el sistema de Gestión.

**Responsable de este proceso:** Representante de la Gerencia

**Como se mide este proceso:** % eficacia del SIG.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

## **MERCADEO**

**Para que sirve este proceso:** Este proceso provee información a la Gerencia para la toma de acciones de publicidad de los productos que ofrece la compañía.

**Responsable de este proceso:** Jefe de mercadeo.

**Como se mide este proceso:** Participación en el mercado, actualización bases de datos, oportunidad cierre reclamos.

## **VENTAS**

**Para que sirve este proceso:** Este proceso desata todas las actividades de la empresa debido a que contiene los ingresos de la compañía de aquí nace el movimiento y desarrollo de la misma.

**Responsable de este proceso:** Gerente de ventas

**Como se mide este proceso:** % eficacia.

## **GESTION DE COMPRAS**

**Para que sirve este proceso:** Garantizar que los productos y servicios que afectan la calidad de los proyectos, cumplan con el tiempo y las especificaciones para satisfacer la necesidad de nuestros clientes.

**Responsable de este proceso:** Comprador.

**Como se mide este proceso:** % eficacia.

## **SUMINISTRO E INSTALACION A CLIENTES**

**Para que sirve este proceso:** identificar y llevar a cabo todas las actividades necesarias para la ejecución de los proyectos de Global Wide Área Network S.A.S.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

**Responsable de este proceso:** Técnicos y Gerente.

**Como se mide este proceso:** % de cumplimiento con las fechas de entrega en los proyectos.

## **POSVENTA**

**Para que sirve este proceso:** Asegurarse de prestar una buena atención al cliente después de la venta realizada, como soporte técnico, mantenimientos, etc. Y que así mismo se cumpla con la satisfacción al cliente.

**Responsable de este proceso:** Asesores comerciales y técnicos.

**Como se mide este proceso:** % en el cumplimiento del programa de servicio técnico, % de clientes satisfechos.

## **GESTION DE TALENTO HUMANO**

**Para que sirve este proceso:** Para asegurar que el personal que se encuentre vinculado a la compañía cumpla con los requisitos y competencias del cargo a desempeñar.

**Responsable de este proceso:** Jefe gestión humana

**Como se mide este proceso:** Número de horas de capacitación por trabajador, clima organizacional.

## **GESTION CONTABLE**

**Para que sirve este proceso:** Elaborar informes financieros confiables y oportunos para la toma de decisiones, cumplir con las obligaciones fiscales como la ley lo establece.

**Responsable de este proceso:** Jefe de contabilidad.

**Como se mide este proceso:** Multas o sanciones.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

## 4. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

### 4.1.

#### GENERALIDADES

Toda documentación del Sistema de Gestión Calidad está sujeta a ser controlada, revisada y modificada para el mejoramiento del sistema, según lo establecido en el procedimiento de control de documentos.

### 4.2.

#### Documentos Empleados

El documento fundamental del Sistema de Calidad es el Manual de Calidad; el cual describe la filosofía de Calidad empleada en **GLOBAL WIDE AREA NETOWRK S.A.S.**

Como complemento al Manual de Calidad se emplean formatos específicamente diseñados, según los requerimientos de **GLOBAL WIDE AREA NETOWRK S.A.S.**, para cada uno de los procesos del Sistema de Calidad, desde la investigación de mercados, hasta el servicio posventa.

La documentación que sujeta el sistema de calidad es la siguiente:

#### **Procedimiento Control de Documentos:**

Contiene la organización, responsabilidades y procesos relacionados con la normalización, control, revisión, actualización de los documentos del sistema de calidad.

#### **Procedimiento Acciones Correctivas y Preventivas:**

Las acciones correctivas y preventivas son herramienta fundamental que se utiliza para eliminar las causas de las no conformidades reales, son analizadas, de acuerdo a los comités de calidad que realizan. Se elabora un Plan de Mejoramiento para el logro de los objetivos de calidad del servicio, eficacia y eficiencia de todos los procesos.



<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

### **Procedimiento Recursos Humanos:**

Establece la metodología de selección e inducción del personal. Define necesidades de capacitación y entrenamiento para asegurar la calidad y técnica de todo el personal y así obtener un personal calificado en cada cargo asignado.

### **Planificación de Calidad:**

La empresa documenta como se cumplirán los requisitos de calidad a través de los planes de calidad.

### **Procedimiento de Ventas:**

Desarrolla y controla las etapas de la venta de productos y/o servicios, las responsabilidades respectivas para dar cumplimiento y satisfacción al cliente.

### **Procedimiento de Compras:**

Establece los procedimientos para garantizar la disponibilidad de la compra y calidad de los productos que son necesarios para realización del servicio. Incluyendo la evaluación y selección de los proveedores.

### **Procedimiento contable:**

Establece toda la información contable de la compañía donde se garantiza el cumplimiento de las actividades fiscales de acuerdo con la ley.

La documentación de **GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.** para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad incluye:

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

**a. MANUAL PROCESOS DE DIRECCION:**

- + Política de Calidad
- + Objetivos de Calidad
- + Visión
- + Misión
- + Valores de la Empresa
- + Planificación Estratégica

**b. MANUAL DE CALIDAD**

**c. MANUAL DE PROCEDIMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD:**

- + Control de Documentos
- + Control de Registros
- + Acciones Correctivas y Preventivas
- + Servicio Post Venta

**d. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS Y ADMINISTRATIVOS**

- + Funciones

**e. REGISTROS**

- + Memorandos o actas auditorias
- + Formatos diligenciados

**4.3.**

**Revisiones a los Documentos Empleados en el Sistema de Calidad**

Los documentos empleados en el sistema de calidad, deben revisarse o evaluarse, con el propósito de verificar su aplicabilidad y eficiencia.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

Una vez analizados los factores antes mencionados se debe proceder a elaborar un Acta de Solicitud de Cambio, cuando se requiera, la cual debe ser propósito de obtener la aprobación correspondiente al cambio o a la adición del respectivo formato.

El Comité de Calidad es el único estamento autorizado para aprobar estos cambios, modificaciones o adiciones al Manual de Calidad y a sus diferentes anexos.

#### **4.4.**

#### **MANUAL DE LA CALIDAD**

Contiene la política y los objetivos de calidad de **GLOBAL WIDE AREA NETOWRK S.A.S.**, como enfoque del desarrollo del Sistema de Calidad e indica los procedimientos documentados y responsables para cumplir los requisitos de calidad en cada elemento de la Norma NTC ISO 9001, versión 2008.

El Manual de Calidad MC y sus procedimientos son de carácter confidencial y de obligatorio cumplimiento por el personal encargado de la empresa.

La elaboración, está a cargo de la Coordinación del Sistema Gestión de Calidad, revisado por el Representante de Gerencia y la Gerencia General.

#### **4.5.**

#### **CONTROL DE DOCUMENTOS**

Para el control de la documentación del Sistema de Gestión de Calidad de la compañía **GLOBAL WIDE AREA NETOWRK S.A.S.**, se ha establecido un **PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS**, para el control de los mismos en el sistema de gestión de la calidad.

Se establece una metodología para la elaboración de los diferentes documentos del sistema de calidad, la forma como identificar, aprobar, revisar, actualizar, cambiar y mantener la documentación organizada.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1  VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	---

Se elabora un Listado Maestro de Documentos de la documentación que se maneja a nivel interno de la organización y que afecta directamente el funcionamiento del Sistema de Calidad.

Los diferentes procedimientos son desarrollados por los responsables de las diferentes áreas, son revisados por la gerencia general, para su aprobación final.

El Coordinador de calidad es responsable de revisar, si los documentos de cada sección están debidamente diligenciados según el procedimiento de control de documentos.

Se establecen políticas relativas a procedimientos documentados para los cambios o modificaciones en diferentes tipos de documentos y se ha elaborado un formato “Actualización y Revisión de Documentos”, el cual controla cada cambio realizado, aprobado y revisado por la persona que elabora el documento.

## **5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**

### **5.1. COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN**

El compromiso de la gerencia general de **GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.** Es asegurar que el manual de calidad haya sido comprendido y aplicado para documentar e informar nuestros objetivos y políticas de calidad, brindar apoyo en el desarrollo de los empleados en cada actividad y suministrar los recursos y entrenamiento necesarios para el mejoramiento continuo de la empresa.

**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**, y la Gerencia General debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implantación del Sistema de Gestión de calidad; así como la mejora continua de su eficacia, con sus trabajadores comprometiéndose con la asignación de recursos humanos y económicos, mediante una “Declaración y Compromiso de la alta Dirección”,

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1  VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	---

#### **ASI:**

- a.) Comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- b.) Estableciendo la visión, misión, política de calidad y objetivos de calidad.
- c.) Asegurando que se establecen los objetivos de la calidad.
- d.) Llevando a cabo las revisiones por la dirección.
- e.) Asegurando la disponibilidad de recursos necesarios.
- f.) Retroalimentando la eficiencia y eficacia del sistema de calidad.

#### **5.2. ENFOQUE AL CLIENTE**

La gerencia general garantiza que las especificaciones del cliente deben estar definidas y aceptadas por ambas partes para lograr su cumplimiento y generar mayor satisfacción del cliente.

Para este fin se asegura del cumplimiento de los requisitos de cliente y a su vez su satisfacción mediante:

1. Ciclo de calidad
2. Instrucciones de instalación
3. Protocolo de entrega servicio: Determinar las características de calidad para instalaciones eléctricas.
4. Encuesta al Cliente: Mediante la aplicación de esta herramienta lograremos entender las necesidades y expectativas de nuestros clientes.
5. Servicio post venta al cliente: Actividades posteriores a la entrega para garantizar respaldo del servicio a nuestros clientes.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

6. Matriz DOFA: Identificación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas en el mercado.

**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**, tiene como propósito conocer las necesidades y expectativas del personal de la organización, mediante el análisis de reportes de los funcionarios, recomendaciones, solicitudes, opiniones de la conformidad o no conformidad de la satisfacción del trabajo y desarrollo personal, para así lograr motivar al personal implementando o dando reconocimiento del desempeño de los empleadores, que pueden facilitar la mejora continua de los procesos.

Nuestros proveedores también son parte fundamental para el desarrollo de los elementos de entrada y de salida para verificar la calidad de los productos ofrecidos a nuestros clientes.

### **5.3. POLÍTICA DE LA CALIDAD**

**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**, es una empresa dedicada a la prestación de servicios técnicos, eléctricos, electrónicos que permitan el funcionamiento de los centros de tecnología en las empresas.

La compañía está enfocada a identificar y satisfacer las necesidades de los clientes con soluciones en telecomunicaciones efectivas, así como cumplir con los requisitos legales de cada cliente y de la organización. Como parte importante de esta política la dirección establece prevenir la ocurrencia de lesiones personales, enfermedades profesionales, daños a la propiedad e impactos socio ambiental.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

## **5.4. PLANIFICACIÓN**

### **5.4.1. OBJETIVOS DE CALIDAD DE GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**

#### **5.4.2. Objetivos a Corto Plazo**

- ✚ Vigilar que el comité de Calidad este vigente y se encargue de coordinar y planear todas las tareas destinadas a la mejora del sistema de Calidad de la empresa.
- ✚ Identificar y satisfacer las necesidades de nuestros clientes con soluciones en telecomunicaciones efectivas.
- ✚ Mantener satisfacción en nuestros proveedores.
- ✚ Implementar un efectivo sistema de control y mejoramiento continuo que permita tomar las acciones correctivas oportunas.

#### **5.4.3. Objetivos a Largo Plazo**

- ✚ Implementar programas de capacitación a nivel directivo de la empresa tratando de abordar temas relacionados con la gestión y el aseguramiento de la calidad, estructuras del sistema, la descripción general de las herramientas y metodología empleadas en la función de calidad.
- ✚ Asegurar un claro y pleno conocimiento por parte de todos los medios de la organización del concepto de calidad no solo para lograr la efectiva comercialización de los productos, sino como estrategia de desarrollo humano y técnico.
- ✚ Impactar positivamente en la sociedad, la economía y el ambiente siendo responsables socialmente con nuestros empleados. Mejorar clima organizacional y el servicio interno.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

#### **5.4.4. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD**

**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**, define y documenta como se cumplirán los requisitos de Calidad a través de sus Planes de Desarrollo.

Para dar cumplimiento a los requisitos generales del Sistema de Gestión de Calidad se estableció un mecanismo que soporta el cumplimiento cuando se ofrece un nuevo producto/servicio, de tal manera que permita garantizar al cliente, el mantenimiento de la Calidad.

Los Planes de Desarrollo son elaborados y actualizados, incluyendo nuevas técnicas de inspección, pruebas y ensayos, por las personas responsables del área y aseguran los siguientes aspectos:

- ✚ Identifican las principales actividades o proceso que afectan la calidad del área.
- ✚ Relacionan las normas técnicas nacionales e internacionales, procedimientos, especificaciones técnicas y pliegos de condiciones contractuales exigidas por el cliente aplicable en el proceso.
- ✚ Los métodos de evaluación o inspección en cada etapa, y su frecuencia para asegurar cada etapa del proceso relaciona los distintos registros de control a generar.
- ✚ Definen la persona o personas responsables de cada proceso.

### **5.5. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN**

#### **5.5.1. Responsabilidad y autoridad**

La responsabilidad por la política de calidad el compromiso con ella, corresponde al más alto nivel de la gerencia. La administración de la calidad



<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1  VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	---

Abarca todas las actividades de la función Gerencial, que determina la política de calidad, los objetivos, responsabilidades los implementa por medio de la planificación, control, mejoramiento, calidad dentro del Sistema de Gestión de Calidad.

La Gerencia General es la más alta autoridad del Sistema de Gestión de Calidad, apoyado por todas las áreas que afectan la calidad y respaldado por el Comité de Calidad.

El Manual de funciones (MF) debe ser entregado, divulgado, aceptado y entendido por cada una de las áreas o proyectos de la organización.

### **5.5.2. Representante de la Dirección**

Las responsabilidades y autoridades están definidas en:

- El organigrama de la empresa
- Los procesos y procedimientos documentados.
- Descripción de funciones y perfil de cada cargo.

### ***Principales funciones y responsabilidades del Comité de Calidad son:***

- ✚ Verificar, a través de revisiones y/o auditorias que los equipos de trabajo de **GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.** realizan sus actividades en apego a los controles y requisitos establecidos en este manual y en los planes y procedimientos aprobados que sean aplicables.
- ✚ Reportar a la Gerencia de la empresa los resultados de los análisis de tendencias de calidad.
- ✚ Reportar a la Gerencia aquellas condiciones contrarias a la calidad cuya corrección no puede lograrse utilizando los sistemas establecidos.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

- ✚ Elaborar, actualizar, revisar, aprobar y distribuir de manera controlada el presente Manual de Calidad y sus revisiones.

La gerencia ha designado a un Coordinador de Calidad, la responsabilidad de la implantación, desarrollo y mantenimiento del sistema de calidad, suministrando los recursos y entrenamiento necesario para generar un ambiente propicio para el trabajador y promover el mejoramiento continuo de la calidad en la organización y mantenimiento el sistema.

La organización logra este compromiso, estimulando al personal hacia el desempeño de calidad mediante el entendimiento de la política y objetivos de calidad.

## **5.6. REVISION POR LA DIRECCION**

### **5.6.1 Generalidades**

El representante de la dirección con el comité de calidad y los jefes de cada departamento, son los responsables de revisar anualmente el Sistema de Calidad, con el fin de asegurar su ejecución e implantación según la norma ISO 9001 o cuando según sean las necesidades. Esta revisión se basara en los informes periódicos que presenta el coordinador de calidad para verificar el cumplimiento de la política y los objetivos de calidad.

La gerencia realiza reuniones con el personal de la organización o comité de calidad, estimulando el intercambio de ideas con discusiones abiertas y evaluaciones de la información de entrada, durante las revisiones por la dirección.

### **5.6.2 Información para la revisión**

Dicha revisión consiste en un análisis de los procedimientos, informes de revisión, registros de calidad (resultados de proceso y desempeño), e informes, para asegurar la eficiencia y eficacia del sistema de gestión calidad se está llevando a cabo adecuadamente.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1  VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	---

Estos son algunas herramientas para efectuar la revisión:

- ✚ Informes de Auditorías Internas y externas de calidad
- ✚ Retroalimentación del cliente
- ✚ Informes del desempeño del servicio - Estudio de Calidad del Servicio
- ✚ Informe de acciones correctivas y preventivas
- ✚ Desempeño de Proveedores

## **6. GESTION DE LOS RECURSOS**

### **6.1. PROVISIÓN DE RECURSOS**

La gerencia identifica los siguientes requisitos relacionados con los recursos necesarios:

- ✚ Proveedores: Materiales.
- ✚ Recurso Intangible: Formación y educación, Personal Calificado y competitivo.
- ✚ Recurso Técnico: Gestión en Informática y alta tecnología.
- ✚ Recurso Tangible: Infraestructura. Mejoras en las instalaciones cuando estas lo requieran.
- ✚ Recurso Financiero: Informe financiero de las actividades relacionadas con el desempeño del sistema de gestión de calidad.
- ✚ Recurso Natural: Manejo y control de medio ambiente que influyen en el desempeño de la organización.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	--

- ✚ Recurso Informático: Los recursos necesarios para mantener una adecuada información entre sus áreas y hacia los clientes.

La gerencia y el coordinador de calidad son los encargados de la selección apropiada de personal y el suministro de recursos necesarios para la administración, actualización, seguimiento y mejoramiento del sistema de calidad.

## **6.2. RECURSOS HUMANOS**

### **6.2.1. Competencias**

El personal que desarrolla tareas específicas recibe entrenamiento y son calificados de acuerdo al cargo y experiencia que tenga. Es responsabilidad de la Secretaria que toda la información sea actualizada y archivada en el expediente de cada funcionario.

## **6.3. INFRAESTRUCTURA**

La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

La infraestructura incluye:

- ✚ Edificios, puestos de trabajo y servicios asociados
- ✚ Herramientas y Equipos para los procesos (Maquinaria, tanto hardware como software)

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i><b>MANUAL DE CALIDAD</b></i>	<i>CODIGO: MC1</i>  <i>VERSION No. 000</i>
--	---	--

## **7. COMPRAS DE PRODUCTOS**

Los materiales y componentes adquiridos llegan a ser parte de los servicios de la compañía y afectan directamente su calidad. Todas las actividades de compras se deben planificar y controlar mediante Procedimiento documentado de compras.

Con cada proveedor se debe establecer una cercana relación de trabajo y un sistema de Retroalimentación, ya que de esta manera se puede mantener el mejoramiento continuo de la calidad, se evitan discrepancias o se resuelven con rapidez. Esta estrecha relación de trabajo y el sistema de Retroalimentación beneficiaran ambas partes.

## **8. MEDICION, ANALISIS Y MEJORA**

### **8.1. GENERALIDADES**

El conocimiento y aplicación de métodos estadísticos son elementos importantes para evaluar cada fase de los procesos de la organización. Se deben establecer y mantener datos documentados para la selección y aplicación de métodos estadísticos, control de procesos, análisis de datos, evaluación de desempeño, análisis de defectos, mejoramiento del proceso, evaluación de seguridad y análisis de riesgo; satisfacción del cliente.

### **8.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN**

#### **8.2.1. Satisfacción del cliente**

Se aplica un Estudio sobre Calidad del Servicio anualmente para analizar e interpretar los datos obtenidos en el Sistema de Gestión de Calidad para conocer el porcentaje de satisfacción de los clientes con respecto al cumplimiento de los requisitos suministrados por la organización.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE CALIDAD</i>	<i>CODIGO: MC1  VERSION No. 000</i>
--	----------------------------------	---

### **8.2.2. Seguimiento y medición de los procesos**

La empresa define y aplica acciones correctivas y preventivas al Sistema de Gestión de Calidad, basadas en la inspección de calidad que se realiza a los procesos que fueron planificados para asegurar la conformidad del producto.

### **8.3. ANALISIS DE DATOS**

Se recopila y analiza estadísticamente la información obtenida en la Investigación de Mercados, Inspección de Compras, Control de Procesos, Atención de Quejas y Reclamos y Auditorias de Calidad, con el propósito de detectar y cuantificar las fallas o no conformidades, así como para definir las acciones correctivas necesarias.

### **8.4. MEJORA**

#### **8.4.1. Mejora continua**

Buscan detectar, analizar y eliminar las causas de No conformidades reales o potenciales y, mediante la retroalimentación de las mismas, prevenir su repetición y ocurrencia. Este procedimiento aplica a todo el Sistema de Gestión de Calidad de la Compañía.

- **PROCEDIMIENTOS**

Se establecen todos los procedimientos y funciones que se encuentran en el mapa de procesos para estandarizar los procesos y mejorar el desempeño de cada área.

➤ **PROCEDIMIENTO PLANIFICACION DEL SGC**

En este proceso se establecen todos los requerimientos para la mejora de un sistema de gestión de calidad. Para este procedimiento se generan los siguientes registros:

Tabla 7. Ficha de análisis y planificación de calidad.

GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.	FICHA DE ANALISIS Y PLANIFICACION DE CALIDAD	DCF1 VERSION: 0
------------------------------------	---	--------------------

**FECHA:**

**1. Análisis de la situación del cambio**

---



---



---

**2. Necesidad y requisitos del cliente implicados en la situación del cambio.**

---



---



---

**3. Procesos involucrados en la situación del cambio.**

**3.1. Procesos implicados**

**Pasos del proceso que requieren cambio**

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

**4. Elaboración del plan de acción**

**Descripción**

---



---



---



---

Fuente: Autor del proyecto

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PLANIFICACION DEL SGC</i>	<i>CODIGO: DC001</i>  <i>VERSION No. 1</i>
--	----------------------------------	--

## PLANIFICACION DEL SGC

### OBJETIVO

Asegurar que se mantiene la integridad del sistema de gestión de calidad mediante una adecuada planificación de los cambios a realizar. Este proceso involucra todo los procesos del sistema de gestión de calidad.

#### **DUEÑO Y PARTICIPANTES**

Representante ante la gerencia del SGC.

#### **VARIABLES A CONTROLAR**

Cumplimiento de las tareas asignadas y los cronogramas establecidos.

#### **DOCUMENTOS EXTERNOS ASOCIADOS**

NTC ISO 9001:2008

#### **REGISTROS DEL PROCESO**

Fichas de análisis y planificación SGC.

### DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Debido a que existen unas necesidades que implican todo el sistema de gestión de calidad es necesario llevar un control de todas las actividades que contribuyen al desarrollo de nuestro sistema.



<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PLANIFICACION DEL SGC</i>	<i>CODIGO: DC001</i>  <i>VERSION No. 1</i>
--	----------------------------------	--

Es necesario tener en cuenta nuestro entorno como: cliente interno, cliente externo, proveedores, la ley, la tecnología, etc.

Estos son factores que pueden generar la necesidad de realizar cambios en el sistema de gestión de calidad, por esto es necesario realizar un análisis de la situación presentada y llevar dicho registro. Para esto se ha establecido una ficha de análisis y planificación del SIG.

Luego de haber realizado el análisis de la situación del cambio es necesario determinar los objetivos de calidad y procesos implicados en dicha situación, dichos objetivos son adicionales a las necesidades del cliente. De igual manera se realiza la evaluación de la necesidad de realizar cualquier cambio.

### **ELABORACION DEL PLAN DE ACCION**

Aprobación y comunicación del plan de acción, luego que la gerencia autorice los cambios a realizar, es necesario que el coordinador de calidad se asegure que dichos cambios son publicados y entendidos por todo el personal de la compañía.

### **SEGUIMIENTO DE LA ACCION IMPLEMENTADA**

Se registran los resultados obtenidos y se comparan contra los resultados esperados, aquí se define la eficacia del proceso. En caso que no se den buenos resultados se debe registrar la acción a tomar en cuenta para lograr dicha eficacia.

<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>
Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha

➤ **PROCEDIMIENTO REVISION GERENCIAL**

Este proceso hace referencia a todas las revisiones que realiza la Gerencia con respecto al cumplimiento del sistema de Gestión de Calidad.

Para este proceso se generan los siguientes registros:

Tabla 8. Lista de Verificación para la revisión Gerencial.

	LISTA DE VERIFICACION PARA LA REVISION GERENCIAL	DGF2 VERSION:0
---	--	-------------------

REVISION GERENCIAL No:

FECHA:

Aspectos a revisar:

ITEM	ASPECTOS A REVISAR	NO APLICA EN ESTA REVISION	REVISADO		OBSERVACIONES
			SI	NO	
1	<b>OBJETIVOS DE CALIDAD:</b> Estado y resultado de los objetivos de calidad. Revision de la vigencia de la política de calidad.				
2	<b>CLIENTES:</b> Resultados encuestas de satisfaccion a clientes. Resumen de quejas y reclamos.				
3	<b>PROVEEDORES:</b> Resultados de las encuestas de satisfaccion proveedores. Resultados de la evaluacion de desempeño.				
4	<b>SISTEMA GESTION DE CALIDAD:</b> Resultados de las auditorias de calidad. Mediciones del desempeño de procesos. Resumen de acciones de mejora.				

ELABORO	REVISO	APROBO

Fuente: Autor del Proyecto.

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>REVISION GERENCIAL</i>	<i>CODIGO: DG001</i>  <i>VERSION No. 1</i>
--	-------------------------------	--

## REVISION GERENCIAL

### OBJETIVO

Verificar la eficacia continua del sistema de Gestión de Calidad y de los resultados de la empresa. Este proceso involucra a todo el sistema de gestión de calidad.

### DUEÑO Y PARTICIPANTES

Gerente General.

### VARIABLES A CONTROLAR

Cubrimiento de todos los aspectos a incluir en la revisión gerencial.

### DOCUMENTOS EXTERNOS ASOCIADOS

NTC ISO 9001:2008

### REGISTROS ASOCIADOS:

Acta de revisión Gerencial  
Lista de verificación para la revisión gerencial.

<i><b>Global Wide Area Network S.A.S.</b></i>	<i><b>REVISION GERENCIAL</b></i>	<i><b>CODIGO: DG001</b></i>  <i><b>VERSION No. 1</b></i>
---	--------------------------------------	--

## DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

En primer lugar se debe realizar la planificación para la revisión gerencial esta debe ser realizada por el coordinador de calidad, el cual debe diligenciar la lista de verificación señalando todos los aspectos a tratar y determinar la necesidad de la información en el momento de generar el informe de revisión gerencial.

Seguido de la planificación se debe realizar el informe para la revisión gerencial, el coordinador de calidad elabora dicho informe que contenga la información estadística de todos los temas objeto de la revisión. Luego de este informe se realiza la revisión de la gerencia teniendo en cuenta cada detalle de la lista de verificación, las conclusiones de la revisión gerencial deben contener los resultados vs los resultados esperados.

Como último paso se debe realizar la evaluación de oportunidades de mejora y necesidad de implementar cambios. En este caso se examina el cumplimiento de las metas de cada aspecto evaluado y se proponen nuevas metas que incentiven a la mejora continua de la eficacia del sistema. De igual manera se deben evaluar las necesidades de tomar acciones correctivas o preventivas según sea el caso.

<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>
Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha

## ➤ PROCEDIMIENTO DE MERCADEO

Este proceso establece todo lo relacionado con el área de mercadeo y todas las actividades a realizar para mejorar la competencia de la empresa.

Los registros asociados a este proceso son los siguientes:

Tabla 9. Encuesta de Satisfacción al Cliente.



### ENCUESTA DE SATISFACCION AL CLIENTE

Por favor responda de 1 a 5 siendo 1 la calificacion mas baja y 5 la mas alta.

1 Malo                      2 Regular                      3 Aceptable                      4 Bueno                      5 Excelente

ITEM	FACTORES	1	2	3	4	5
<b>ACERCA DEL SERVICIO</b>						
1	Como calificaria los servicios prestados por la Compañía?.					
2	Sus solicitudes y cotizaciones son atendidas a tiempo y correctamente?.					
3	Rapidez y eficiencia en el tramite de quejas y reclamos?.					
4	Claridad en los documentos y ofertas presentadas?.					
5	La entrega del producto/servicio coincide con su orden de compra?.					
<b>AREA COMERCIAL</b>						
6	Como califica los tiempos de entrega?.					
7	Respaldo y disposicion cuando requiere asesoria comercial.					
8	Se le brindo la informacion adecuada acerca de las condiciones comerciales?.					
<b>DESCUENTOS FINANCIEROS</b>						
9	Precios					
10	Formas de pago					
11	Descuentos financieros					
12	Claridad en el momento de la negociacion.					
<b>AREA TECNICA</b>						
13	Como califica el servicio pos-venta.					
14	Se le brinda asesoria tecnica adecuada.					
15	Condiciones de las entregas de proyectos.					

Colaboranos con una sugerencia sobre los puntos anteriores.	.Escribe aquí tu comentario.
---	------------------------------

DILIGENCIADO POR:	
-------------------	--

Fuente: Autor del Proyecto.

Se generan dos formatos de registro el primero es la encuesta de satisfacción del cliente la cual nos ayuda para verificar en qué nivel de satisfacción se encuentra el cliente y así mismo las acciones de mejora que debe tomar la empresa. (Ver tabla 9). Por otra parte se genera el formato de recepción de quejas y reclamos. (Ver tabla 10).

Tabla 10. Formato Quejas y reclamos.

**SERVICIO AL CLIENTE**

FTO-QR-007

CONSECUTIVO:

RECEPCION DE QUEJAS Y RECLAMOS	
<b>FECHA:</b>	_____
<b>CLIENTE:</b>	_____
<b>DIRECCION:</b>	_____
<b>TELEFONO:</b>	_____
<b>ORDEN DE TRABAJO:</b>	_____
<b>DESCRIPCION DE LA FALLA:</b>	_____
_____	
<b>FALLA ALUSIVA A:</b>	
<b>AL CLIENTE</b>	<input type="text"/>
<b>PRODUCTO</b>	<input type="text"/>
<b>DESCRIPCION DE LA FALLA:</b>	
_____	
_____	
<b>COSTO POR FALLA</b>	
_____	
<b>OBSERVACIONES DEL CLENTE</b>	
_____	
_____	
<b>FIRMA DEL CLIENTE</b>	
<b>ELABORO:</b>	<b>APROBO:</b>

Fuente: Autor del Proyecto.

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PROCEDIMIENTO MERCADERO</i>	<i>CODIGO: V2001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	------------------------------------	--

## MERCADERO

### OBJETIVO

Analizar la participación que se tiene en el mercado y el índice de satisfacción de nuestros clientes, este proceso provee información de la Gerencia General.

### DUEÑO Y PARTICIPANTES

Gerente General, encargado de mercaderio y publicidad, y asesores comerciales.

### VARIABLES A CONTROLAR

Índice de satisfacción de los clientes. Participación en el mercado. Ejecución de los planes y programas.

### DOCUMENTOS EXTERNOS ASOCIADOS

Páginas Web Dane, Publicaciones de análisis de mercado en el sector eléctrico.

### REGISTROS DEL PROCESO

Encuesta de satisfacción al cliente.

<b>Global Wide Area Network S.A.S.</b>	<b>PROCEDIMIENTO MERCADEO</b>	<b>CODIGO: V2001</b>  <b>VERSION No. 0</b>
--	-----------------------------------	--

## DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Cada año se debe establecer un presupuesto estimado de participación en el mercado según el área de ventas. Realizar estudios de mercadeo en el sector eléctrico que empresas está creciendo, cuales son los factores que contribuyen al crecimiento en dicho sector y cuáles son los precios que se encuentran estándar en el mercado.

Es importante tener planes de publicidad para el reconocimiento de la empresa en el sector, como páginas web, cartas de presentación, entrega de publicidad directa a los clientes, etc.

### INFORMACION DE COMPETIDORES

Es necesario que la Gerencia con ayuda de sus colaboradores estime la participación en el mercado analizando la información de la competencia y su participación en el mercado meta, y cuáles son las características que contribuyen a el crecimiento de estos integradores.

### ENCUESTA DE SATISFACCION

Anualmente el área de mercadeo debe liderar la realización de las encuestas de satisfacción de clientes externos que hayan comprado en el último año y entregara informes a la gerencia para su análisis e implementación de acciones corporativas. Adicionalmente se debe mantener la base de datos de los clientes actualizada para realizar seguimiento a los mismos y enviar las comunicaciones correspondientes.

### QUEJAS Y RECLAMOS

Se debe tener un espacio para servicio al cliente donde se administren los medios de comunicación por los cuales los clientes pueden publicar su queja y reclamo y así mismo hacer el análisis y tomar las acciones correspondientes.

<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>
Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha



➤ **PROCEDIMIENTO GESTION DE VENTAS**

Este proceso hace referencia a todo lo relacionado con las ventas de la compañía y a todas las actividades a realizar.

Los registros asociados a este proceso son:

Tabla 11. Orden de Entrega.



Direccion: Cra 19B No 84-31 Ofi 402  
Pbx: 7425750  
Fax: 7425750 ext. 2001

**FTO-OE-04**  
**ORDEN DE ENTREGA**

**GW- 01-2012**

**FECHA**

**SEÑORES:**  
**CLIENTE**  
**CC**

**ENTREGA:**  
**GLOBAL WIDE AREA NETWORK SAS**  
**cra 19b 84 31 Ofc. 402**  
**7425750**

ITEM	REF	CANTIDAD	DESCRIPCION
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

**OBSERVACIONES**


Entregado en sus Instalaciones

**CLIENTE**  
**CC**  
**BOGOTA**

Recibido por: \_\_\_\_\_

Fuente: Autor del Proyecto.

Tabla 12. Formato cotización.

SOLUCIONES INTEGRALES EN TELECOMUNICACIONES				 WIDE AREA NETWORK SAS	
COTIZACIÓN No				GW-1049-2013	
FECHA:				20 marzo 2013	
TIPO DE PROYECTO:					
<b>Ciente:</b> Empresa: UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA Nit: Contacto: ING. MANUEL GUTIERREZ Cargo: ING. DE SISTEMAS Teléfono: 2418800 EXT. 135 Fax: Dirección: Calle 28 No. 5B-02			<b>Oferente:</b> Empresa: Global Wide Area Network SAS Nit: 830108924-7 Contacto: Gabriel A. Cardenas Cargo: Gerente Teléfono: 57 (1) 7425750 Fax: 57 (1) 7425750 Dirección: CRA 19B 84 31 Piso 4		
Ref:	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unt \$	Valor Total \$
1	CABLE UTP CAT 6	CARRETE	30	\$ 1.115.833	\$ 33.475.000
2	JACK CATEGORIA 6	Unidad	114	\$ 28.333	\$ 3.230.000
3	TROQUELES DOBLES CAT 6	Unidad	114	\$ 15.833	\$ 1.805.000
4	CANALETAS METALICAS 12*5 CALIBRE 22 CON DIVISION	TRAMO	20	\$ 91.667	\$ 1.833.333
5	PATCH PANEL 24 PORT CAT 6	Unidad	8	\$ 636.667	\$ 5.093.333
6	ORGANIZADORES 2 UND DE RACK CON TAPA QUEST	Unidad	10	\$ 54.500	\$ 545.000
7	GABINETE 1,20 MT (PISO) QUEST	Unidad	1	\$ 1.381.667	\$ 1.381.667
8	GABINETE (PARED) QUEST 7 UN RACK	Unidad	1	\$ 528.333	\$ 528.333
9	PATCH CORD 3MTS CAT 6	Unidad	114	\$ 30.000	\$ 3.420.000
10	PATCH CORD 1,5 MTS CAT 6	Unidad	114	\$ 26.167	\$ 2.983.000
11	CABLE TIPO INTERPERIE UTP CAT 6	CAJA	1	\$ 1.191.667	\$ 1.191.667
12	ORGANIZACIÓN DE CENTRO DE CABLEADO (Identificación, y reorganización de Patch cord, MARQUILLADA DE TODA LA RED)	GLOBAL	17	\$ 666.667	\$ 11.333.333
13	PATCH CORD 1,5 MTS CAT 6	Unidad	100	\$ 26.167	\$ 2.616.667
14	REGULADOR DE 8 KVA ENERGEX ZERO CROSS	Unidad	1	\$ 3.159.000	\$ 3.159.000
15	CERTIFICACION PUNTOS CON FLUKE DTX 1800 CAT 6	Unidad	161	\$ 14.167	\$ 2.280.833
16				\$ -	\$ -
17				\$ -	\$ -
18				\$ -	\$ -
19				\$ -	\$ -
20				\$ -	\$ -
21				\$ -	\$ -
22				\$ -	\$ -
Subtotal					\$ 74.876.167
Iva 16% de venta					\$ 11.980.187
Total de la Oferta					\$ 86.856.353
Condiciones Comerciales:					
Validez de la Oferta		La oferta tiene una validez de 30 días			
Forma de Pago		Contado			
Tiempo de Entrega		60 días Hábiles			
Tipo de Moneda		La oferta esta propuesta en \$ Peso Colombiano			
Garantía					
Responsables:		Elaborado por:	Preventa	Aprobado	
		Sandra Liliana Robles	Jeison Cardenas	Gabriel A. Cardenas	

Fuente: Autor del Proyecto.

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PROCEDIMIENTO DE VENTAS</i>	<i>CODIGO: V1001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	------------------------------------	--

## VENTAS

### OBJETIVO

Identificar y satisfacer las necesidades de nuestros clientes ofreciendo soluciones integrales en telecomunicaciones. Este proceso involucra a todo el personal tanto comercial como de apoyo de la compañía.

### DUEÑO Y PARTICIPANTES

Gerente General y comercial.

### VARIABLES A CONTROLAR

Seguimiento de la oferta. Cumplimiento de fechas y compromisos adquiridos.

### DOCUMENTOS EXTERNOS ASOCIADOS

Listas de precios  
Catálogos de los productos

### REGISTROS DEL PROCESO

Formato de cotización  
Orden de entrega de materiales a clientes.  
Formato creación de clientes.

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PROCEDIMIENTO DE VENTAS</i>	<i>CODIGO: V1001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	------------------------------------	--

## DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

El proceso de ventas se puede desarrollar en varias partes las cuales hacen parte de todo el desarrollo e identificación del cliente:

### INDENTIFICAR Y ESTUDIAR EL POTENCIAL DEL CLIENTE

Se realiza una visita comercial previa para conocer el cliente y las necesidades en las cuales la compañía puede trabajar, seguido de este el cliente debe diligenciar el formato “CREACION DE CLIENTE” en el cual se emite toda la información importante del cliente y que nos permite identificar el potencial de esta empresa para así proceder a trabajar en cualquier proyecto que se establezca por las dos partes.

### IDENTIFICAR LAS NECESIDADES DEL CLIENTE

La persona encargada del cliente, en este caso será un asesor comercial debe realizar visitas constantes para identificar las necesidades del cliente para identificar en donde puede trabajar Global Wide Área Network S.A.S., y así poder satisfacer al cliente. Para poder trabajar más a fondo los productos y servicios que trabaja la compañía se puede manejar una carta de presentación y catálogos de los productos, de esta manera se dará una imagen diferente al cliente.

### DEFINICION DEL PROYECTO Y COTIZACION

Consiste en identificar el tipo de solución técnica que la compañía puede ofrecer para satisfacer la necesidad del cliente. Es importante conservar todo registro de esta etapa, por ejemplo, de las comunicaciones con los proveedores ya que en un futuro para reclamaciones esto puede ser una valiosa ayuda.

<b>Global Wide Area Network S.A.S.</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE VENTAS</b>	<b>CODIGO: V1001</b>  <b>VERSION No. 0</b>
--	------------------------------------	--

Una vez se defina el tipo de proyecto que se va a trabajar, es necesario realizar una cotización mediante el formato “FTO-COT-03 COTIZACION” en el cual se establecen precios, características del servicio o producto que se ofrece y condiciones comerciales.

### **SEGUIMIENTO DE LA OFERTA**

El asesor comercial debe realizar seguimiento periódico a las ofertas realizadas a los clientes y que se encuentren vigentes para analizar la probabilidad de cierre o factores que impiden cerrar ese negocio. En el caso que el cierre sea positivo, es necesario que se tenga en cuenta los acuerdos comerciales los cuales se establecen en la cotización y previa orden emitida por el cliente.

### **APROBACION DEL PROYECTO**

Luego de aprobado el proyecto y de la revisión de las condiciones establecidas se procede a legalización de contrato según sea el caso y a solicitar el material o “REQUISICION DE MATERIAL” para que compras realice el pedido de material necesario para la ejecución del proyecto.

En el caso que la negociación corresponda a suministro de material directo al cliente es necesario diligenciar el formato FTO-OE-04 ORDEN DE ENTREGA” el cual debe llevar la firma del cliente para posteriores verificaciones.

<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>
Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha

## ➤ PROCEDIMIENTO POSVENTA

Este proceso hace referencia a la verificación de la satisfacción del cliente después de realizada la venta, es importante prestar un buen servicio de posventa.

Este proceso tiene un poco menos información y documentación que el resto de los procedimientos, debido a que es un proceso que por el sistema de gestión de calidad fue necesario crearlo y es completamente nuevo por esta razón a lo largo de los cambios y mejoras que se realicen a la empresa, este proceso se irá mejorando.

Los registros asociados a este proceso son los mismos que se generan en el proceso de ventas. (Ver tabla 11 y 12).

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PROCEDIMIENTO POSVENTA</i>	<i>CODIGO: V3001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	-----------------------------------	--

## POS-VENTA

### OBJETIVO

Asegurar que las actividades posteriores a la venta de un proyecto, tales como servicio técnico, mantenimientos de redes, venta de suministros y capacitaciones satisfagan las necesidades del cliente y generen una imagen de calidad en el servicio.

### DUEÑO Y PARTICIPANTES

Técnicos y comerciales.

### VARIABLES A CONTROLAR

Tener en cuenta los gastos y costos generados en la ejecución de un proyecto. Tiempo de ejecución y cierre del servicio.

### DOCUMENTOS EXTERNOS ASOCIADOS

Manual de instalaciones eléctricas

Especificaciones establecidas en los contratos o cotizaciones.

### REGISTROS DEL PROCESO

Orden de entrega servicio

Solicitud de cotización.

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PROCEDIMIENTO POSVENTA</i>	<i>CODIGO: V3001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	-----------------------------------	--

## DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

### IDENTIFICAR NECESIDAD DEL SERVICIO POSVENTA

Se debe hacer seguimiento de la satisfacción del cliente con la solución vendida, identificando posibles necesidades del servicio posventa.

El cliente puede enviar una solicitud del mantenimiento o servicio por medio del correo electrónico o por medio de una carta donde confirme las características del servicio.

### REVISION DE LOS REQUISITOS DEL SERVICIO POSVENTA

Consiste en la revisión y aprobación de la oferta elaborada por parte del asesor comercial o en su defecto el Gerente General, a fin de revisar que las especificaciones del servicio prestado están claramente definidas y que la ejecución del proyecto cumple con lo pactado en el principio de la negociación. En el caso que la ejecución inicial del proyecto cumpla con los requisitos del cliente y los daños presentados sean a causa del cliente este debe ser cobrado según sea el caso.

### EJECUCION DEL SERVICIO

En el momento que el técnico recibe la aprobación del servicio procede a verificar la disponibilidad de equipos, herramientas y materiales, elementos de protección personal y todo lo necesario para realizar el mantenimiento. En las instalaciones del cliente, antes de iniciar el servicio, el técnico debe verificar las condiciones del lugar por seguridad e integridad propia. Se debe llevar un registro firmado por el cliente donde conste que se realizó el servicio.

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha



## ➤ PROCEDIMIENTO GESTION DE COMPRAS

Este proceso hace referencia a todo lo que tiene que ver con las compras de materiales y elementos que se requieren para la ejecución de un proyecto.

Los registros asociados a este proceso son los siguientes:

Tabla 13. Formato orden de compra.

PROYECTO		PROELECTRICA			
<b>Proveedor</b>		<b>Comprador</b>			
Empresa:	IGM S.A	Empresa	Global Wide Area Network SAS		
Nit:	830.023.328-0	Nit:	830.108.924-7		
Contacto:	EDELMIRA MESA	Contacto:	Jimena Criollo Molina		
Cargo:		Cargo:	Dpto de Compras		
E-mail:		E-mail:	<a href="mailto:compras@globalwan.com.co">compras@globalwan.com.co</a>		
Teléfono:	2625245 - 2602293	Teléfono:	57 (1) 7425750 Ext 2010		
Fax:		Fax:	57 (1) 7425750 Ext 2001		
Dirección:	CLL 11 No 68 - 50	Dirección:	Cra 19B 84 31 Piso 4		
Item	Ref.	Descripción	Cantidad	Vr Unitario	Vr Total
1		CANAleta METALICA 12X5 CON DIVISION COLOR BLANCO TRAMO	1	\$ 35.650	\$ 35.650
2		TROQUEL TRIPLE COLOR BLANCO	2	\$ 5.500	\$ 11.000
3		TROQUEL SENCILLO COLOR BLANCO	2	\$ 2.500	\$ 5.000
4				\$ -	\$ -
5				\$ -	\$ -
6				\$ -	\$ -
7				\$ -	\$ -
8				\$ -	\$ -
			<b>SUBTOTAL</b>	\$	51.650
			<b>IVA 16%</b>	\$	8.264
			<b>TOTAL CON IVA</b>	\$	59.914
DATOS PARA LA ENTREGA					
DIRECCION					
TELEFONO					
CONTACTO	JIMENA CRIOLLO MOLINA				
OBSERVACIONES					

ELABORADO

APROBADO


DEPARTAMENTO DE COMPRAS  
JIMENA CRIOLLO MOLINA

DIRECTOR DE PROYECTO  
ING. GABRIEL A. CARDENAS

Fuente: Autor del Proyecto.

Para este proceso se generan tres formatos, el primero tiene que ver con las órdenes de compra que se envían a los proveedores para el suministro de materiales. (Ver tabla 13.). El segundo formato tiene el nombre de recepción de materiales para la verificación de la orden de compra y material solicitado. (Ver tabla 14). El tercer formato hace referencia a la solicitud de materiales que realiza el técnico o el personal que tenga la necesidad en obra. (Ver tabla 15).

Tabla 14. Formato Recepción de Materiales.


**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**  
Wide Area Network S.A.S.  
**SOLUCIONES INTEGRALES EN TELECOMUNICACIONES**

<b>RECEPCION DE MATERIALES</b>	
<b>FTO-RM-03</b>	<b>CONSECUTIVO No.</b>
FECHA DE RECEPCION:	<u>BOGOTA,</u>
ORDEN DE COMPRA No:	_____
PROVEEDOR:	_____
TIPO DE MATERIAL:	_____
CANTIDAD RECIBIDA	_____
CANTIDAD INSPECCIONADA:	_____
NUMERO DE MUESTRAS DEFECTUOSAS:	_____
SE ACEPTO EL MATERIAL INSPECCIONADO?	<u>SI</u> <u>NO</u>
SE REALIZO DEVOLUCION DEL MATERIAL DEFECTUOSO?	<u>SI</u> <u>NO</u>
DESCRIPCION MATERIAL NO CONFORME:	
SE REALIZO ACCION CORRECTIVA?	<u>SI</u> <u>NO</u>
OBSERVACIONES:	
REVISADO POR:	APROBADO:

Fuente: Autor del Proyecto.

Tabla 15. Formato requisición de compra.



Direccion: Cra 19B No 84-31 Ofi 402  
Pbx: 7425750  
Fax: 7425750 ext. 2001

RQ-01      VERSION:00  
**REQUISICION DE COMPRA**

**GW- 01-2013**

**FECHA DE PEDIDO**

**SOLICITADO PARA OBRA**

**FECHA DE ENTREGA**

ITEM	REF	CANTIDAD	DESCRIPCION
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

**OBSERVACIONES**

0  
BOGOTA

Recibido por: \_\_\_\_\_

Fuente: Empresa.

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PROCEDIMIENTO DE COMPRAS</i>	<i>CODIGO: C1001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	-------------------------------------	--

## COMPRAS

### OBJETIVO

Asegurar que la compra de productos para la prestación de servicios cumpla con los requisitos de calidad y el tiempo necesario para la satisfacción de nuestros clientes.

### DUEÑO Y PARTICIPANTES

Analista de compras.

### VARIABLES A CONTROLAR

Evaluación de proveedores. Tiempos de entrega y calidad del producto.

### DOCUMENTOS EXTERNOS ASOCIADOS

Normas técnicas de productos cuando sea necesario.  
NTC ISO 9001:2008

### REGISTROS DEL PROCESO

Recepción de materiales  
Requisición de compra  
Orden de compra

## DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Inicialmente se recibe la “Requisición de Compra” especificando las características del producto y la necesidad de la compra mediante “RQ-01-REQUISICION DE COMPRA” indicando para proyecto se requiere el material. Se debe elaborar un pedido teniendo en cuenta el inventario existente de proyectos anteriores.

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PROCEDIMIENTO DE COMPRAS</i>	<i>CODIGO: C1001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	-------------------------------------	--

En el momento que no se encuentre disponible el material, se debe solicitar cotizaciones a los proveedores como mínimo tres cotizaciones para estudio, en el caso que sean varias opciones de cotización se pueden evaluar con los siguientes factores: calidad, precio, tiempo de entrega, y confiabilidad del proveedor y quedara a criterio del comprador la adjudicación.

El comprador debe enviar la “OC-02-ORDEN DE COMPRA” para la revisión y aprobación de la gerencia, luego de aprobada se envía al proveedor correspondiente.

El comprador debe hacer seguimiento a los servicios o productos suministrados con el fin de controlar la calidad y el tiempo de entrega.

### **RECEPCIONAR E INSPECCIONAR EL PRODUCTO COMPRADO**

El proveedor debe entregar los productos o servicios contratados de acuerdo a las condiciones establecidas en el documento “ORDEN DE COMPRA”, de acuerdo con este cumplimiento se establecen las evaluaciones de desempeño.

Se debe verificar el estado físico de los productos en cuanto a cumplimiento de referencias, cantidades solicitadas y su estado general. Para esta verificación se debe realizar por medio de FTO-RM-03 RECEPCION DE MATERIALES.

En el caso que se detecte algún producto no conforme según las especificaciones de la compra, se debe tomar alguna decisión o acción correctiva según el grado de no conformidad y se debe registrar la acción tomada en la remisión. El encargado de compras debe verificar que las cantidades tanto de la remisión como en la orden de compra coincidan para efectuar el ingreso al almacén.

Luego de verificar que los productos se encuentren en buen estado de acuerdo con el procedimiento de Ventas se entregan los productos o servicios por medio del formato “ORDEN DE ENTREGA” el cual debe quedar firmado por el cliente o persona que recibe.

<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>
Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha

## ➤ PROCEDIMIENTO DE SUMINISTRO E INSTALACION

Este proceso hace referencia a todo lo relacionado con las instalaciones eléctricas las cuales deben cumplir diferentes normas. Aun no existen registros asociados a este proceso.

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PROCEDIMIENTO SUMINISTRO E INSTALACION DE CLIENTES</i>	<i>CODIGO: S1001  VERSION No. 0</i>
--	---	---

## SUMINISTRO E INSTALACION A CLIENTES

### OBJETIVO

Este proceso tiene como objetivo identificar y ejecutar los pasos necesarios para la ejecución de servicios de proyectos de infraestructura asociados con las comunicaciones que realiza la compañía.

### DUEÑO Y PARTICIPANTES

Gerente General y técnicos.

### VARIABLES A CONTROLAR

Calidad: Satisfacción del cliente según acta de entrega.

Tiempo de entrega: Cumplimiento del cronograma establecido en la oferta.

### DOCUMENTOS EXTERNOS ASOCIADOS

Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.

Normas técnicas de instalaciones eléctricas.

### REGISTROS DEL PROCESO

Acta de inicio

Acta de entrega

Cronograma de proyectos

<b>Global Wide Area Network S.A.S.</b>	<b>PROCEDIMIENTO SUMINISTRO E INSTALACION DE CLIENTES</b>	<b>CODIGO: S1001</b>  <b>VERSION No. 0</b>
--	---	--

## DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

### ASIGNACION DEL DIRECTOR DE PROYECTOS

Una vez se llegue a un acuerdo con respecto a especificaciones técnicas y el contrato firmado, se debe asignar o contratar un director de obra para que este pendiente de todas las actividades relacionadas al proyecto y todo lo que respecta a su ejecución.

### PLANIFICACION DEL PROYECTO

El director de proyectos debe llevar un documento donde especifique el alcance, la forma, el tiempo y las actividades que se requieren para llevar a cabo el proyecto. Los controles que se llevaran a cabo para garantizar la calidad en las instalaciones de infraestructura y así mismo los productos que se trabajaran en cada proyecto.

Se debe realizar un listado de todos los elementos a utilizar como materiales de instalación, equipos de medición y certificación de redes, y en el caso que no se tenga algún material o equipo disponible se debe informar a la Gerencia para que autorice la compra o alquiler del mismo.

De igual forma al momento de solicitar material o equipos a los proveedores la persona encargada de compras debe hacer seguimiento a las órdenes de compra y materiales solicitados para que lleguen en el tiempo estimado de acuerdo con los cronogramas de los contratos.

### MONTAJE E IMPLEMENTACION

Para la ejecución del proyecto se debe tener en cuenta que en la mayoría de los casos se realizan en las instalaciones del cliente y es necesario que los técnicos cumplan con las normas de seguridad que se establecen.

<i><b>Global Wide Area Network S.A.S.</b></i>	<i><b>PROCEDIMIENTO SUMINISTRO E INSTALACION DE CLIENTES</b></i>	<i><b>CODIGO: S1001  VERSION No. 0</b></i>
---	--	--

En el momento de la instalación dependiendo del alcance del proyecto se debe tener en cuenta el REGLAMENTO TECNICO DE INSTALACIONES ELECTRICAS RETIE para llevar a cabo un trabajo con calidad y que brinde la satisfacción al cliente.

Así mismo el Director de Proyecto debe realizar las pruebas necesarias para verificar y confirmar ante el cliente el buen desempeño de las redes y los equipos.

### **ENTREGA**

El director de proyecto junto con el cliente debe coordinar la fecha y lugar de entrega, previo a esto debe confirmar con el cliente el cumplimiento de los requisitos de instalación. En el momento de la entrega el director del proyecto se debe asegurar que el ACTA DE ENTREGA quede diligenciada de acuerdo con las condiciones inicialmente pactadas y quede debidamente firmada por ambas partes.

### **FACTURACION**

En el momento que se firme el acta de entrega de acuerdo con las condiciones establecidas con el cliente, se debe realizar la factura correspondiente a la totalidad del proyecto a la cual se debe realizar seguimiento para el recaudo de conformidad con lo pactado.

### **CIERRE DEL PROYECTO Y EVALUACION**

El director de proyecto da por concluida todas las actividades correspondientes al proyecto, en este caso es importante imprimir una relación de costos y gastos de proyecto para obtener de esta manera la utilidad, así mismo el director junto con el Gerente deben evaluar el proyecto en cuanto a eficiencia y satisfacción del cliente para establecer planes de contingencia para nuevos proyectos a realizar.

<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>
Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha




## ➤ PROCEDIMIENTO TALENTO HUMANO


Hace referencia a todas las actividades de talento humano que hacen posible el reclutamiento de personal calificado para la empresa.

Los registros asociados a este proceso son:

Tabla 16. Formato evaluación de desempeño.


**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**  
 SOLUCIONES INTEGRALES EN TELECOMUNICACIONES

<b>ASPECTOS A DESTACAR:</b>						
<b>METAS PARA EL PROXIMO PERIODO:</b>						
<b>ASPECTOS A MEJORAR:</b>						
<b>PUNTAJES</b>	ITEMS\PUNTAJE	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE	
	1					JEFE INMEDIATO
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					EVALUADOR
	7					
<b>OBSERVACIONES:</b>						GESTION HUMANA
<b>ELABORO:</b>						
					<b>APROBO:</b>	


**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**  
 SOLUCIONES INTEGRALES EN TELECOMUNICACIONES

TEST EVALUACION DE DESEMPEÑO					
Formato FTO-FH-006		CONSECUTIVO No.			
NOMBRE DEL EVALUADO: _____					
AREA DE TRABAJO: _____					
FECHA DE EVALUACION: _____					
CLASE DE EVALUACION:		PERIODO DE PRUEBA: ( )			
		SEGUIMIENTO: ( )			
COLOCA UNA X PARA SU CALIFICACION:					
ASPECTOS \ PUNTAJE	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE	ASPECTO A MEJORAR
1. CALIDAD DEL TRABAJO:					
2. CONOCIMIENTO DE LABORES:					
3. RELACIONES INTERPERSONALES:					
4. ACTITUD HACIA EL TRABAJO:					
5. INFORMACION DEL TRABAJO:					
6. DISCIPLINA:					
7. RENDIMIENTO:					
8. RESPONSABILIDAD:					
REQUIERE CAPACITACION:		SI ( )	NO ( )	AREA DE CAPACITACION:	

Fuente: Autor del Proyecto.

Con este registro se reportan las evaluaciones anuales de desempeño de cada empleado. (Ver tabla 17).

Tabla 17. Toma de Referencias.



**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**

**SOLUCIONES INTEGRALES EN TELECOMUNICACIONES**

<b>TOMA DE REFERENCIAS</b>				
<b>FTO-RH-04</b>		CONSECUTIVO:		
<b>FECHA:</b> _____				
<b>EMPRESA:</b> _____				
<b>NOMBRE:</b> _____				
<b>CARGO:</b> _____				
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES:</b>				
<b>DESEMPEÑO:</b>				
	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE
ASISTENCIA	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>
HONESTIDAD	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>
ORGANIZACIÓN	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>
PUNTUALIDAD	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>
RESPONSABILIDAD	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>
<b>CAUSAS DEL RETIRO</b> _____				
<b>TIEMPO DE TRABAJO</b> _____				
<b>REINTEGRO PORQUE?</b>	SI	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>	NO	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px;"></div>
<b>NOMBRE FUNCIONARIO:</b> _____				
<b>CARGO FUNCIONARIO:</b> _____				
<b>OBSERVACIONES:</b>				
<b>ELABORO:</b>				
			<b>APROBO:</b>	

Fuente: Autor del Proyecto.

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PROCEDIMIENTO TALENTO HUMANO</i>	<i>CODIGO: S1001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	---	--

## RECURSOS HUMANOS

### OBJETIVO

Dejar establecido formalmente todas las actividades para la selección e inducción del personal, y poder dejar un documento como guía para facilitar la labor de identificar la necesidad de selección, capacitación y adecuada comunicación interna.

### DUEÑO Y PARTICIPANTES

Gerente General.

### VARIABLES A CONTROLAR

Contrato laboral: la aceptación entre ambas partes.  
Resultados del personal contratado

### DOCUMENTOS EXTERNOS ASOCIADOS

Código sustantivo del trabajo  
Constitución nacional de Colombia  
Régimen de seguridad social.

### REGISTROS DEL PROCESO

Toma de referencias  
Carta de saludo e inducción

<i>Global Wide Area Network S.A.S.</i>	<i>PROCEDIMIENTO TALENTO HUMANO</i>	<i>CODIGO: S1001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	---	--

## DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

### SELECCIÓN DE PERSONAL

Para la selección de personal es importante que exista la necesidad del cargo ya sea porque se crea un cargo nuevo o por una vacante que se presente. Para el reclutamiento se recurre a diferentes opciones dentro de las cuales se puede optar por anuncios en las páginas web de empleo, agencias de empleo, institutos de formación tecnológica o personas recomendadas por personal de la compañía.

Los criterios básicos de selección son: dependiendo del cargo a desempeñar la exigencia de estudios difiere, la experiencia laboral mayor a un año y referencia específica relacionada con el cargo a desempeñar mayor de seis meses.

### REQUISITOS PARA LA SELECCIÓN

Hoja de vida vigente con foto

Fotocopia de la cedula de ciudadanía

Libreta militar para los hombres

Exámenes médicos de ingreso: examen médico de salud ocupacional.

Entrevista: Presentar y aprobar una entrevista con el gerente de la empresa para determinar la aptitud de perfil hacia el cargo que va desempeñar.

Prueba técnica: Relacionada con el cargo a desempeñar.

### VERIFICACION REFERENCIAS LABORALES

Este proceso se lleva a cabo de forma telefónica, diligenciando el formato FTO-RH-05 TOMA DE REFERENCIAS. Mediante este formato se verifica si el candidato ha trabajado en empresas que cita en la hoja de vida, y se evalúan

<b>Global Wide Area Network S.A.S.</b>	<b>PROCEDIMIENTO TALENTO HUMANO</b>	<b>CODIGO: S1001</b>  <b>VERSION No. 0</b>
--	---	--

El resultado de la toma de referencias debe ser analizado por el Gerente quien toma la decisión para continuar con el proceso de selección o efectúa una nueva eliminación de hojas de vida.

## **REGISTRO DE ARCHIVO**

Cada empleado debe contar con una carpeta de información, donde se archive los siguientes documentos:

Hoja de vida  
Examen médico de ingreso  
Certificaciones de experiencia y de estudios realizados.  
Contrato laboral

## **PRESENTACION FORMAL DE LA EMPRESA**

Todo el personal de la empresa debe conocer las disposiciones que la empresa tiene respecto al Recurso Humano, por lo tanto se procede de la siguiente manera:

Existe un formato FTO-005 FORMATO DE INDUCCION que se entrega a todos los miembros de la compañía.

En este documento se le anexa la presentación de la empresa, el organigrama y el manual de funciones relacionado con el cargo específico.

Cuando la persona haya recibido esta información se le hará firmar una planilla, para asegurar la seriedad y formalidad de la inducción.

<b>Global Wide Area Network S.A.S.</b>	<b>PROCEDIMIENTO TALENTO HUMANO</b>	<b>CODIGO: S1001</b>  <b>VERSION No. 0</b>
--	---	--

## **CAPACITACION DE PERSONAL**

Es importante que se asegure la capacitación constante del personal, especialmente de los que ocupan un cargo nuevo, la empresa debe asegurarse que cada persona adquiera su capacitación previa de acuerdo a las condiciones de su cargo, esta capacitación la puede realizar personal de la compañía o personal externo a la compañía como son los proveedores. Es importante que después de realizada la capacitación el empleado firme una hoja de asistencia para llevar dicho registro.

## **TERMINACION DEL CONTRATO DE TRABAJO**

Cualquiera que sea la causa que origine la desvinculación de un trabajador se debe tener en cuenta los siguientes procedimientos:

Establecer la fecha de retiro para el pago de salarios, prestaciones sociales, así como los periodos pendientes de pago.

Retirar de la nomina

Elaborar la autorización escrita para el retiro de cesantías del fondo correspondiente.

Elaborar el certificado laboral.

Elaborar la orden de examen médico de egreso del trabajador debiendo este presentarse dentro de los cinco días hábiles siguientes a la terminación del contrato.

Con la información anterior se realiza la liquidación definitiva de prestaciones sociales.

El Gerente General es el responsable de autorizar y revisar la liquidación, con su autorización se elabora la solicitud de cheques o efectivo.

Copia de liquidación y del comprobante de pago firmado por el empleado. Estos documentos se archivan en la carpeta del empleado el cual ya sería inactivo.

<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>
Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>GESTION CONTABLE</i>	<i>CODIGO: GC001</i>  <i>VERSION No. 1</i>
--	-----------------------------	--

## **GESTION CONTABLE**

### **OBJETIVO**

Elaborar informes financieros confiables y oportunos para la toma de decisiones. Cumplir con las obligaciones fiscales correcta y oportunamente, logrando no incurrir en multas o sanciones.

### **DUEÑO Y PARTICIPANTES**

Jefe de contabilidad

### **VARIABLES A CONTROLAR**

Que los documentos cumplen con los requisitos propios del documento, así mismo verificar que los consecutivos de los comprobantes estén acorde con los que se encuentran en el sistema y firmados por la persona que realizo esta labor.

### **DOCUMENTOS EXTERNOS ASOCIADOS**

Estatuto tributario Nacional  
Conceptos DIAN, normas de contabilidad generalmente aceptadas.

### **REGISTROS ASOCIADOS:**

Cuadros de conciliación  
Registros en el sistema.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>GESTION CONTABLE</i>	<i>CODIGO: GC001</i>  <i>VERSION No. 1</i>
--	-----------------------------	--

## DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

### ANALIZAR Y DEPURAR INFORMACION.

En primer lugar se debe analizar y depurar la información en el sistema que se tiene establecido para este fin, toda la información que afecte los estados financieros debe ser verificada por un colaborador o auxiliar contable. El jefe de contabilidad o contador debe firmar los informes básicos, como las ventas del mes, ventas acumuladas, pagos a proveedores, etc.

### AJUSTES DESPUES DE ANALISIS Y CONCILIACIONES.

De acuerdo con la verificación y análisis de la información realizada se procede hacer los ajustes contables necesarios.

### ELABORACION DE INFORMES Y ESTADOS FINANCIEROS

Con la información contable analizada, depurada y ajustada se procede a realizar los informes financieros, los cuales se incluye balance general, estado de pérdidas y ganancias, etc. Los cuales deben ir firmados por el representante legal y contador público.

### ELABORACION INFORMES A ORGANISMOS DE CONTROL E IMPUESTOS

Se debe realizar los informes que solicitan los organismos de control con toda la información analizada y depurada, como declaraciones de renta, declaraciones de IVA, Retención en la fuente, informe de medios magnéticos, etc.

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha	Nombre: Cargo: Fecha



<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE FUNCIONES</i>	<i>CODIGO: MF001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	--------------------------------	--

## MANUAL DE FUNCIONES

**GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**, posee un Manual donde describimos jerarquías, funciones y responsabilidades de cada uno de los cargos establecidos dentro de nuestra empresa.

Su aplicación es obligatoria en el presente manual solo que consideraremos las relaciones existentes entre la organización en sí y el área de Calidad.

### FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES POR CARGO

#### A.

#### GERENTE GENERAL

<b>AREA</b>	<b>GERENCIA</b>
<b>CARGO</b>	<b>GERENTE GENERAL</b>

### RESPONSABILIDADES

Es responsable oficial de la empresa ante clientes. Entidades de carácter particular, oficial y en general todo ente con el que **GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S.**, sostenga relaciones comerciales.

Así mismo es responsable de la estructura organizacional de la empresa, formular políticas y definir objetivos generales y particulares de la empresa, concordantes con los procesos de mejoramiento del sistema de gestión de calidad que la empresa adelanta.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE FUNCIONES</i>	<i>CODIGO: MF001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	--------------------------------	--

Por el mantenimiento, mejoramiento y toma de acciones correctivas sobre las actividades propias de la empresa que la lleven a proyecciones y consolidaciones en el sector y mercado.

## **FUNCIONES**

- + Dar visto bueno a todas las tareas que se realicen en bien del mejoramiento de calidad, y verificar todos los procedimientos para constatar si se cumplen los objetivos.
- + Observación y aprobación de todos los documentos necesarios para el buen desempeño de cada departamento.
- + Asegurarse que se está cumpliendo con los principios para la selección de los proveedores según los acuerdos que se mantienen y definir procedimientos en caso de una inconsistencia con ellos.
- + Control de las certificaciones de calidad haciéndose referencia en la verificación de las mismas.
- + Inspección formal de las revisiones del Manual de Calidad de acuerdo con lo expresado en la norma fundamental.
- + Fomentar planes de motivación y entrenamiento del personal en común acuerdo con el departamento de personal.
- + Crear planes de mercadeo y comercialización de los productos, dándose cuenta del cumplimiento al servicio posventa.
- + Firma y autorización de pagos ya sea con cheque o en efectivo.
- + Revisar y diseñar el trabajo a ejecutar de acuerdo con las normas del RETIE y con el sistema de gestión de calidad ISO 9001.
- + Crear los objetivos de ventas y asistencia al cliente.

<b>Global Wide Área Network S.A.S.</b>	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	<b>CODIGO: MF001</b>  <b>VERSION No. 0</b>
--	--------------------------------	--

- ✚ Resolver técnicamente los requerimientos normales y especiales de los clientes.

### **COORDINADOR DE CALIDAD**

<b>AREA</b>	<b>COMITÉ DE CALIDAD</b>
<b>CARGO</b>	<b>COORDINADOR DE CALIDAD</b>
<b>JEFE</b>	
<b>INMEDIATO</b>	<b>GERENCIA GENERAL</b>

### **RESPONSABILIDADES:**

Se encarga de implementar el sistema de gestión de calidad, siguiendo los lineamientos de la Norma.

Sirve de representación ante los diferentes interventores

### **FUNCIONES:**

- ✚ Elaborar manuales de normalización de la compañía, según las versiones actualizadas.
- ✚ Coordina todos los demás departamentos de la compañía, con base en tareas para implementar el sistema de calidad total.
- ✚ Mantiene informada a la gerencia sobre los avances en el establecimiento del sistema.
- ✚ Asesora la elaboración de los formatos requeridos en las diferentes áreas de la empresa.
- ✚ Establece las tareas en las diferentes secciones de la compañía.

<b>Global Wide Área Network S.A.S.</b>	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	<b>CODIGO: MF001</b>  <b>VERSION No. 0</b>
--	--------------------------------	--

- ✚ Consigna el manual de calidad de la empresa, procedimientos y lineamientos que contribuyan a un mejor desempeño del sistema de calidad.
- ✚ De acuerdo a las políticas de calidad de la empresa define los criterios y normas.

#### **AUXILIAR DE COMPRAS**

<b>AREA</b>	<b>ADMINISTRACION</b>
<b>CARGO</b>	<b>AUXILIAR DE COMPRAS</b>
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>GERENCIA GENERAL</b>

#### **RESPONSABILIDADES:**

Cumplir con el horario asignado por la empresa

Respetar y acatar las normas y reglamentos internos de la empresa.

Cotizar todos los materiales requeridos para proyectos y buscar los mejores precios.

Efectuar la documentación para el requerimiento y adquisición de material, teniendo en cuenta las necesidades de los proyectos de la empresa.

Coordinar el recibo de material y verificar que este llegue en buen estado y de acuerdo a los requerimientos.

#### **FUNCIONES**

- ✚ Diligenciar los documentos para el requerimiento de materiales con sus especificaciones, descripción, mediante recibos de recepción, solicitud de compra y orden de compra.

<b>Global Wide Área Network S.A.S.</b>	<b>MANUAL DE FUNCIONES</b>	<b>CODIGO: MF001</b>  <b>VERSION No. 0</b>
--	--------------------------------	--

- + Ejecutar las compras de acuerdo con el procedimiento de compras.
- + Realiza un estudio para evaluar, seleccionar y registrar los proveedores para el seguimiento de Calidad de la Empresa.
- + Establece acuerdos con los proveedores, para el debido cumplimiento de los requisitos exigidos.
- + Ordena el envío o entrega de materiales o productos con previa autorización e instrucción del gerente.

## **ASESOR DE VENTAS**

<b>AREA</b>	<b>VENTAS</b>
<b>CARGO</b>	<b>ASESOR DE VENTAS</b>
<b>JEFE</b>	
<b>INMEDIATO</b>	<b>GERENCIA GENERAL</b>

## **RESPONSABILIDADES**

Respetar y acatar las normas y reglamentos de la empresa.

Cumplir con las normas y procedimientos de ventas.

Responsabilizarse de los equipos de trabajo entregados por la compañía.

Brindarle una orientación al cliente.

Adquirir un conocimiento de profundización en el conocimiento de productos y servicios ofrecidos por la empresa.

## **FUNCIONES**

- + Visitar periódicamente a todos los clientes asignados y emitir un concepto de su potencial.

<i><b>Global Wide Área Network S.A.S.</b></i>	<i><b>MANUAL DE FUNCIONES</b></i>	<i><b>CODIGO: MF001</b></i>  <i><b>VERSION No. 0</b></i>
---	---------------------------------------	--

- ✚ Identificar las necesidades de los clientes respecto al tipo de servicio que requiere en el área de telecomunicaciones.
- ✚ Elaborar diariamente los reportes de visitas realizadas.
- ✚ Solicitar, elaborar y revisar cotizaciones para los clientes.
- ✚ Presentar y sustentar las cotizaciones ante los clientes.
- ✚ Análisis de licitaciones para la presentación de propuestas.
- ✚ Brindar una correcta, óptima y eficiente asesoría técnica y comercial.
- ✚ Ofrecer soluciones acordes a las posibilidades económicas de los clientes.
- ✚ Velar por el cumplimiento de todos los requisitos y compromisos adquiridos con los clientes.

## **TECNICO EN REDES**

<b>AREA</b>	<b>PROYECTOS</b>
<b>CARGO</b>	<b>TECNICO EN REDES</b>
<b>JEFE INMEDIATO</b>	<b>DIRECTOR DE PROYECTOS</b>

## **RESPONSABILIDADES:**

Cumplir con el horario asignado por la empresa.

Cumplir con el horario asignado por el cliente.

Respetar y acatar las normas y reglamentos internos de la empresa.

Acatar las órdenes del director de obra, dependiendo del proyecto que se esté trabajando.

Acatar las normas establecidas por el cliente en concordancia con el proyecto y las especificaciones establecidas.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE FUNCIONES</i>	<i>CODIGO: MF001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	--------------------------------	--

Cumplir con las especificaciones establecidas en el contrato de cada proyecto.

Acatar las normas de seguridad y normas técnicas que establece el reglamento de instalaciones eléctricas RETIE.

## **FUNCIONES**

- ✚ Realizar los reportes mantenimientos e instalaciones que se realizan a los clientes.
- ✚ Llevar los registros de entregas de materiales o instalaciones eléctricas realizadas.
- ✚ Capacitar a los clientes sobre el buen manejo de los equipos instalados.
- ✚ Realizar acompañamiento y seguimiento a la entrega y puesta en marcha de los equipos.
- ✚ Ponchar los cables y realizar la instalación de equipos en el momento que se requiera.
- ✚ Apoyar la gestión del asesor comercial.
- ✚ Velar por la seguridad industrial en su sitio de trabajo.
- ✚ Mantener el orden y aseo en su lugar de trabajo.
- ✚ Conservar y mantener en buen estado y uso las herramientas de trabajo.
- ✚ Todas las funciones propias del cargo que le sean solicitadas y contribuyan al cumplimiento de los objetivos de la compañía.

<i>Global Wide Área Network S.A.S.</i>	<i>MANUAL DE FUNCIONES</i>	<i>CODIGO: MF001</i>  <i>VERSION No. 0</i>
--	--------------------------------	--

## **DIRECTOR DE PROYECTOS**

<b>AREA</b>	<b>PROYECTOS</b>
<b>CARGO JEFE INMEDIATO</b>	<b>DIRECTOR DE PROYECTOS GERENTE GENERAL</b>

## **RESPONSABILIDADES**

Acatar las normas establecidas por la empresa.

Acatar las normas establecidas por los clientes.

Encargarse del diseño y cálculo de los proyectos.

Asegurarse de que el lugar de trabajo u obra quede en perfecto orden y aseo.

Entregar los informes que solicita la Gerencia General, con respecto a los resultados de los proyectos.

## **FUNCIONES**

- ✚ Realizar el análisis de las propuestas adjudicadas.
- ✚ Análisis de ingeniería
- ✚ Análisis de las propuestas adjudicadas
- ✚ Diseño de proyectos.
- ✚ Ejecución de los proyectos adjudicados.
- ✚ Solicitud de materiales al departamento de compras.
- ✚ Hacer cumplir a cabalidad los procedimientos al personal técnico junto con las normas de seguridad.



## 2.4. INDICADORES DE GESTION

Se formulan los indicadores de gestión para la implementación del sistema. Los cuales colaboran en el cumplimiento de los objetivos del sistema.

Estos indicadores se establecen con el fin que la empresa cumpla con los procedimientos establecidos en la Norma ISO 9001:2008 y se contribuya al mejoramiento continuo de la compañía. (Ver tabla 18).

Tabla 18. Indicadores de Gestión



### INDICADORES DE GESTION - OBJETIVOS DE CALIDAD

CODIGO:

FECHA

VERSION:

POLITICA DE CALIDAD	OBJETIVOS DE CALIDAD	NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO DEL INDICADOR	PERIODICIDAD DE MEDICIÓN	META	RESPONSABLE	FORMULA
1. Desarrolla su misión con personal competente	a. Aumentar el nivel de competencias, entrenamiento y capacitación del personal acorde a los requisitos del servicio.	Índice de Eficacia y Cumplimiento Entrenamiento y Capacitación	Busca medir el porcentaje el cumplimiento del plan de entrenamiento y capacitación para el año 2012.	Mensual	90%	Talento Humano	# Entrenamiento y Capacitaciones Ejecutados/Total de Entrenamiento y Capacitación Programada
	b. Incrementar acciones de mejora para optimizar los procesos.	Nivel de Eficacia de Acciones de Mejora	Busca detectar, analizar y eliminar las causas de No Conformidades reales o potenciales y, mediante la retroalimentación del mismo, prevenir su repetición u ocurrencia o emprender las Acciones Correctivas necesarias que permitan mitigar el impacto causado por una no conformidad potencial.	Mensual	85%	Representante de S.G.C.	#Acciones Correctivas y Preventivas Cerradas/ Total Acciones Correctivas & Preventivas Abiertas
2. Soluciones tecnológicas que permitan el mejoramiento continuo y la efectividad en los procesos de Servicios Integrales.	c. Proporcionar soluciones de seguridad en los servicios prestados para cubrir las necesidades y expectativas del cliente.	Índice de Eficacia y Cumplimiento de Servicios Prestados	Observar el comportamiento de las actividades de seguridad programadas tendientes a mantener el servicio y cliente satisfecho	Mensual	Entre 90% - 100%	Director de Proyectos	# Actividades Ejecutadas/ # Actividades Programadas
	c. Suministrar a la empresa los recursos humanos y técnicos apropiados para el cumplimiento del desarrollo S.G.C. y Sistema de Gestión de Control y Seguridad	Índice de Cobertura de Recursos	Sine para mejorar la capacidad de recursos, y así poder brindar un servicio más oportuno a los clientes.	Mensual	100%	Director de Proyectos	Presupuesto Real/Presupuesto Programado
	d. Mejorar la competitividad de la empresa y conseguir una posición de Liderazgo permanente	Nivel de Eficacia Comercial	Aumentar captación de clientes	Mensual	100%	Director de Proyectos	# Propuestas Aceptadas/ # Propuestas Presentadas
3. Satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes	e. Incrementar y superar el grado de satisfacción de nuestros clientes.	Índice de Satisfacción del Cliente	Incrementar los niveles de satisfacción de los clientes de los servicios de seguridad.	Semestral	85%	Director de Proyectos	Servicios a Satisfacción (Calificación Mayor = 85%)/Total Encuestas
4. Cumpliendo a cabalidad las normas legales vigentes.	f. Cumplir requisitos legales y reglamentarios.	Índice de Actualización y Comunicación de Normatividad	Revisar, actualizar y comunicar el cumplimiento de los requisitos legales de la organización.	Mensual	100%	Contador	# Actualizaciones Realizadas/ # Actualizaciones comunicadas
ELABORADO:		REVISADO: REPRESENTANTE DE COMITÉ DE CALIDAD			APROBADO: GERENCIA GENERAL		

Fuente: Autor del Proyecto.

- ✓ Índice de Eficacia y Cumplimiento Entrenamiento y Capacitación. Este indicador se establece para el proceso de recursos humanos para el

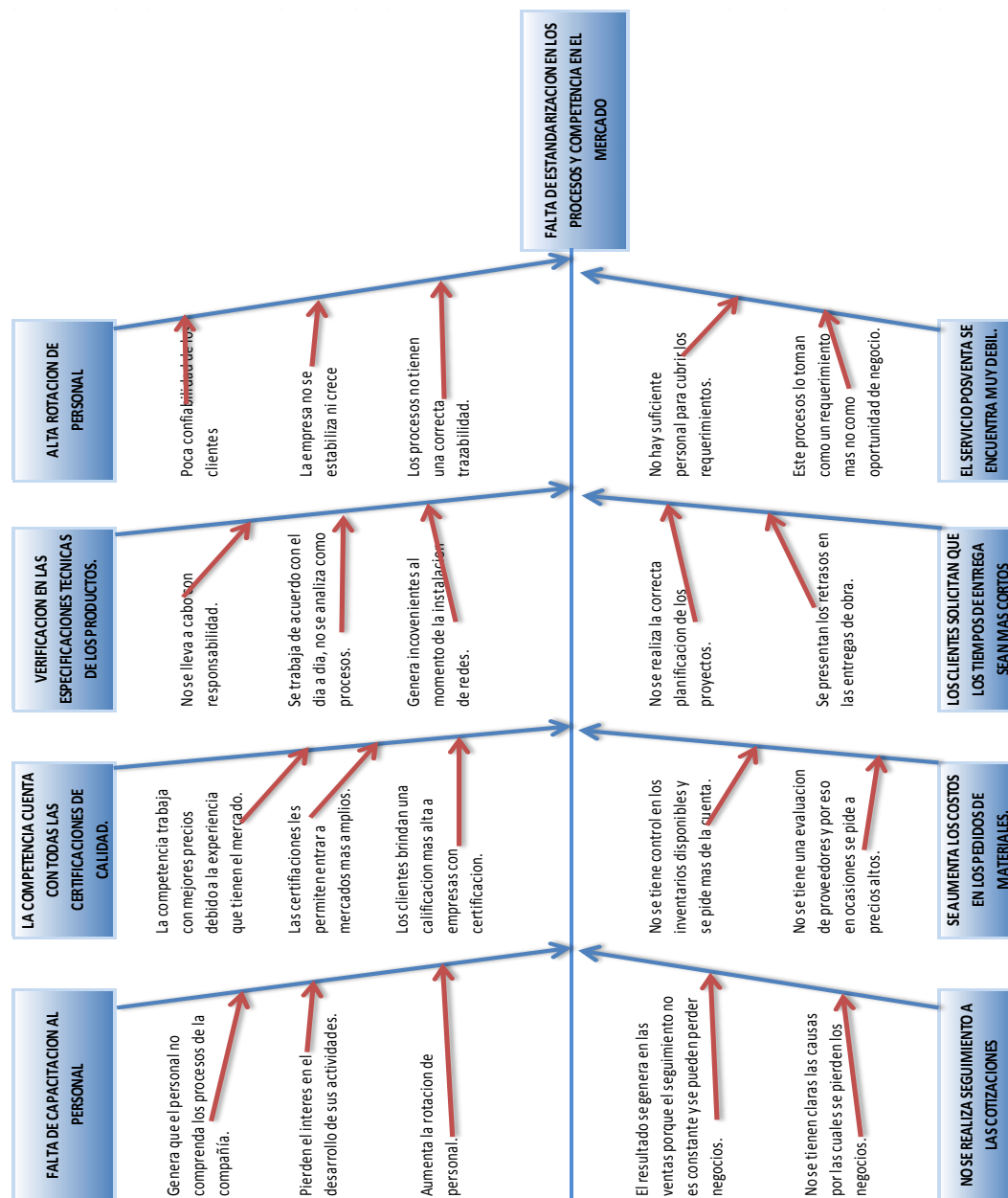
mejoramiento en las evaluaciones de desempeño; la fórmula:  $\# \text{Entrenamiento y Capacitaciones Ejecutados} / \text{Total de Entrenamiento y Capacitación Programada}$ .

- ✓ Nivel de Eficacia de Acciones de Mejora. Este indicador se establece para el mejoramiento de todos los procesos. Formula:  $\# \text{Acciones Correctivas y Preventivas Cerradas} / \text{Total Acciones Correctivas \& Preventivas Abiertas}$
- ✓ Índice de Eficacia y Cumplimiento de Servicios Prestados. Este indicador se establece para el proceso de ventas e instalaciones al cliente. Formula:  $\# \text{Actividades Ejecutadas} / \# \text{Actividades Programadas}$
- ✓ Índice de Cobertura de Recursos. Se establece para el área de ventas. Formula:  $\text{Presupuesto Real} / \text{Presupuesto Programado}$ .
- ✓ Nivel de Eficacia Comercial: Este indicador se genera para el área de ventas.  $\# \text{Propuestas Aceptadas} / \# \text{Propuestas Presentadas}$ .
- ✓ Índice de Satisfacción del Cliente: Este indicador se establece para el área de mercadeo. Servicios a Satisfacción (Calificación Mayor = 85%) / Total Encuestas Realizadas.
- ✓ Índice de Actualización y Comunicación de Normatividad: Este indicador se genera para el área contable.  $\# \text{Actualizaciones Realizadas} / \# \text{Actualizaciones comunicadas}$

## 2.5. CONTROL ESTADÍSTICO DE CALIDAD

Se realiza un diagrama para definir las causas y efectos en los cuales está fallando la empresa y en qué se debe trabajar desde el punto de vista de calidad. (Ver figura 9).

Figura 9. Diagrama causa - efecto.



Fuente: Autor del proyecto.

Las bases del proyecto se encuentran establecidas por la norma ANSI/TIA/EIA 568 B, “Estándar para el cableado de telecomunicaciones en edificios comerciales”, esta norma establece los diseños, instalación y certificación de los sistemas de cableado, por esta razón es importante establecer unos parámetros dentro de la empresa Global Wide Área Network S.A., para estandarizar y trabajar los procesos de manejo de materiales e instalación con calidad.

Dicha norma establece diferentes estándares que se deben cumplir y llevar a cabo en el momento de una instalación, aquí se mostrara las tablas de control necesarias para los diferentes procesos de instalación y que la empresa debe llevar a cabo para el mejoramiento continuo.

Según los parámetros de la norma ANSI/TIA/EIA 568 B, al momento de llevar a cabo una instalación eléctrica es necesario revisar los circuitos de red para verificar en qué estado se encuentran, para poder obtener esta información se trabaja con un “multímetro” medidor de voltaje el cual determina los picos de tensión en que se encuentra la red, en el caso que la red se encuentre inestable es necesario realizar la instalación de una UPS para estabilizar la red de instalación. (Ver tabla 19).

Tabla 19. Pruebas de tensión red normal.

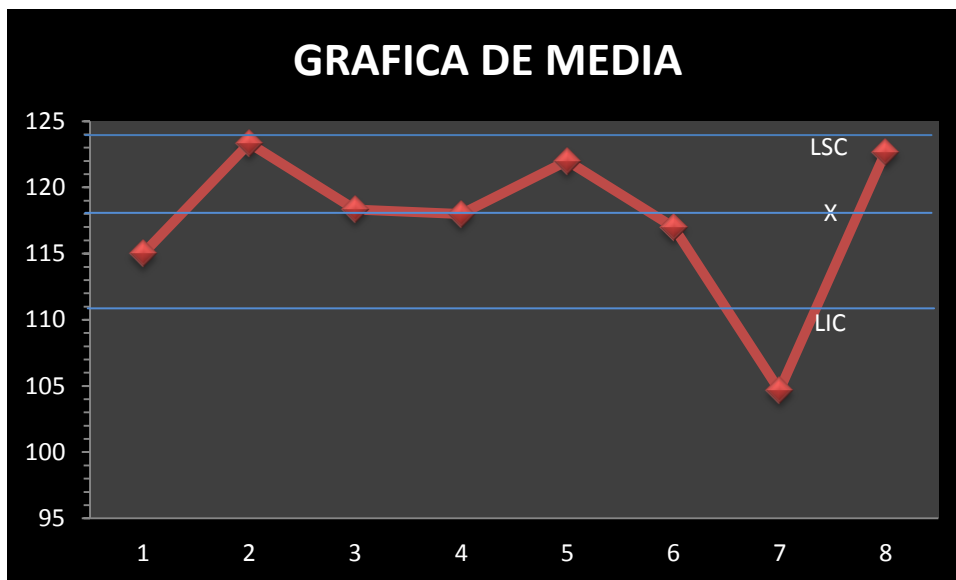
PRUEBA 1	123	129	118	125	129	112	111	123	PROMEDIO
PRUEBA 2	112	128	128	108	114	120	101	117	
PRUEBA 3	110	113	109	121	123	119	102	128	
MEDIA	115	123,3	118,3	118,0	122,0	117	104,7	122,7	117,6
RANGO	13	16	19	17	15	8	10	11	13,625

Fuente: Autor del proyecto

Es necesario realizar una carta de control para verificar que los circuitos se encuentren dentro del rango establecido y que la tensión se encuentre dentro del control estadístico. Haciendo uso de la (Carta X-R) se evalúa el desempeño de los circuitos, teniendo relación con la tendencia central como la variabilidad.

Los estándares para que la red se considere aceptable están entre 110 y 120v, entonces para darle un nivel de tolerancia a las muestras que se tomaron es necesario tomar los rangos entre 109 y 130v, donde se establece que si la muestra pasa de 124 v esta por fuera de control y si esta debajo de 110 también se encuentra fuera de control. En el caso que la muestra se encuentre dentro los límites de control, quiere decir que el proceso está controlado. Sin embargo en el caso de instalación de redes estos datos pueden variar de acuerdo los estándares eléctricos que exige la norma. La gráfica 18 muestra la media de las pruebas realizadas con respecto a la tensión de una red.

Gráfica 18. Media de las pruebas realizadas.

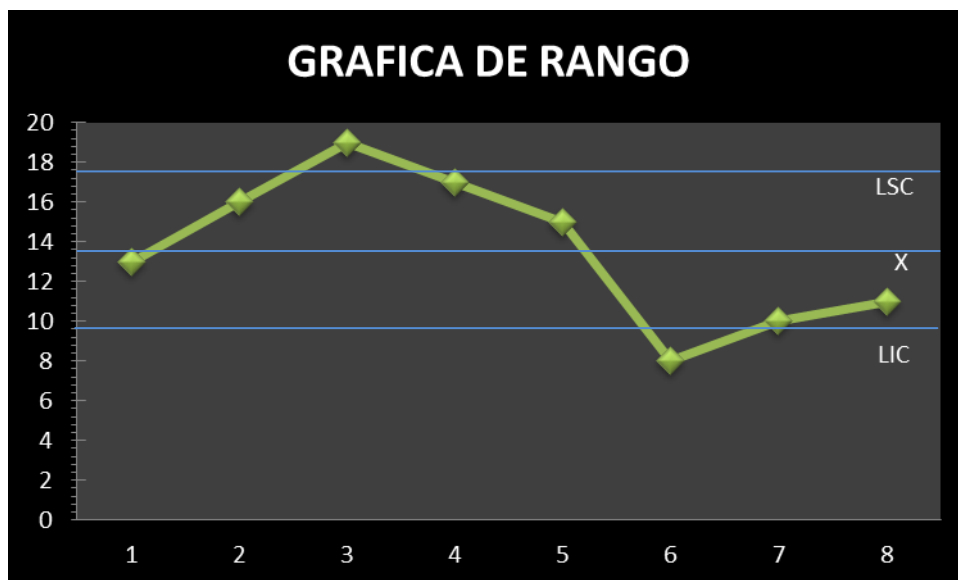


Fuente: Autor del proyecto

La media se encuentra en 117,6, los límites de control que se hicieron sobre la media se encuentran estabilizados solo existen dos puntos que se encuentran fuera de control.

Para la carta de control se generó la gráfica del rango, el cual se tomó de los resultados obtenidos de las muestras. (Ver gráfica 19).

Gráfica 19. Rango de muestras.

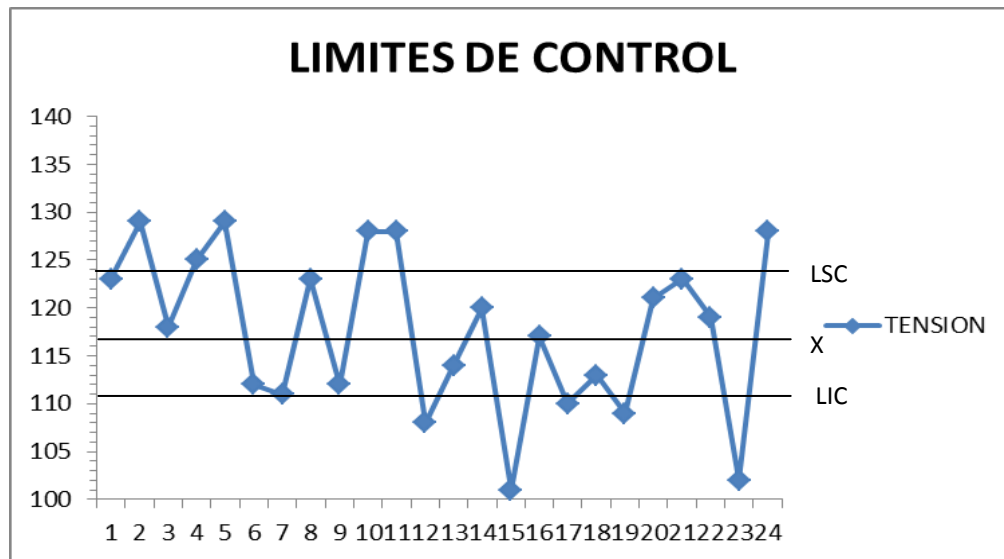


Fuente: Autor del proyecto.

Los límites del rango se encuentra relativamente estables sobre la media que se establece en el rango general.

Luego de los resultados obtenidos se establecen los límites de control de toda la muestra. (Ver gráfica 20).

Gráfica 20. Límites de control.



Fuente: Autor del proyecto.

Todos los límites de control son importantes para establecer si los procesos o productos se encuentran estables. Para los límites de control que se realizaron en estas pruebas se utilizó la siguiente fórmula:

$$\begin{aligned}
 \text{LCSX} &= \frac{\bar{X} + A}{R} \\
 \text{LCSX} &= \frac{117,6}{1} + (0,505 * 13,62) \\
 \text{LCSX} &= 124,4781
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{LCIX} &= \frac{\bar{X} - A}{R} \\
 \text{LCIX} &= \frac{117,6}{1} - (1,505 * 13,62) \\
 \text{LCIX} &= 110,7219
 \end{aligned}$$

La tolerancia establecida es del 90%.

Otro de los controles que se deben tener en cuenta es el manejo de materiales, debido a que la empresa está asumiendo gastos innecesarios

cuando no se hace la debida devolucion de productos no conformes y asi mismo cuando tienen material en bodega y no lo utilizan para los nuevos proyectos. Para el control de recepcion de materiales se trabajo bajo la Norma Military Estandar donde se realizan muestreos simples, se tiene en cuenta un lote el cual se rechaza o no según los parametros que se establecieron.

Debido a la actividad economica de la empresa (servicios de instalaciones electricas y de cableado estructurado), no es posible realizar muestreo a todo el material que se entrega en obra solo se tuvo en cuenta los elementos que eran medibles y facil de contar. En esta fase se entregan las pautas a la empresa para poder realizar estas mediciones. (Ver tabla 20).

Tabla 20. Niveles Generales de Inspeccion.

Tamaño del lote			Niveles generales de inspeccion		
			BAJO	GENERAL	ESTRICTO
			I	II	III
2	a	8	A	A	B
9	a	15	A	B	C
16	a	25	B	C	D
26	a	50	C	D	E
51	a	90	C	E	F
91	a	150	D	F	G
151	a	280	E	G	H
281	a	500	F	H	J
501	a	1 200	G	J	K
1 201	a	3 200	H	K	L
3 201	a	10 000	J	L	M
10 001	a	35 000	K	M	N
35 001	a	150 000	L	N	P
150 001	a	500 000	M	P	Q
500 001 o mas			N	Q	R

Fuente: Estandares Military Estandar.



A continuacion se muestran los resultados de las muestras que se deben tener en cuenta.

Para una toma doble es necesario trabajar con dos jacks uno de color azul y el otro de color rojo según las normas de colores para instalaciones electricas, en la toma de muestras se tuvo en cuenta que las cantidades que es necesario pedir de estos elementos y se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 21. Muestra tomas dobles.

#### JACKS O TOMAS DOBLES

Lote	200 unidades
1) Letra clave	G
2) Tamaño de la muestra	32
3) Defecto -Critico	0.1
4) Defecto -Mayor	5.6
3) Defecto -Menor	10.11

Fuente: Autor del proyecto.

Teniendo en cuenta los parametros de la norma en este producto las cantidades mas solicitadas son 200, de las cuales para realizar el muestreo de manera general, es necesario tomar 32 unidades para el conteo en el caso que solo 5 unidades salgan con defectos se acepta la muestra, en el caso que salgan mas de 6 se rechaza la muestra y se devuelve todo el material.

De las misma manera se tiene en cuenta el producto llamado pacth cord que colaboran en la conexión de las tomas dobles con los patch panel y paneles de control y que el funcionamiento de la red se encuentre acorde con el RETIE. (Ver tabla 22).

Tabla 22. Muestra de patch cord.

PATCH CORD CAT 6

Lote	200 unidades
1) Letra clave	G
2) Tamaño de la muestra	32
3) Defecto -Critico	0.1
4) Defecto -Mayor	5.6
3) Defecto -Menor	10.11

Fuente: Autor del proyecto.

El resultado que toma la tabla 22 es exactamente la misma cantidad de patch cord que se deben tener en cuenta como en la tabla de las tomas dobles.

Otro producto al cual se le puede realizar muestreo simple son los patch panel, los cuales colaboran en la conexión de los equipos que se van a dejar en la red. (Ver tabla 23).

Tabla 23. Muestra de patch panel

PATCH PANEL CAT 6

Lote	26 unidades
1) Letra clave	D
2) Tamaño de la muestra	8
3) Defecto -Critico	0.1
4) Defecto -Mayor	1.2
3) Defecto -Menor	3.4

Fuente: Autor del proyecto.

Teniendo en cuenta el defecto menor la muestra debe ser de 8 unidades se acepta con 3 unidades y se rechaza el lote con 4 unidades.

De esta misma manera se toman las muestras de los troqueles dobles los cuales son metálicos y colaboran en el montaje de la toma doble, así como los organizadores de cable. Para el resto de materiales como gabinetes, canaletas y racks no es necesario trabajar muestreos por que las cantidades que se trabajan en un proyecto no suben de las 2 unidades y en el caso que llegue alguno en mal estado la devolución se realiza de inmediato.

Así mismo se realizaron tablas para la verificación de los cables y tuberías en el momento de una instalación eléctrica normal para el correcto funcionamiento de la red. Se realizó una tabla con los calibres de cable posibles en una instalación. (Ver tabla 24).

Tabla 24. Diámetros de cables establecidos.

NUMERO AWG	DIAMETRO (mm)	SECCION (mm <sup>2</sup> )	CAPACIDAD (A)
2	6,544	33,63	96
4	5,189	21,15	60
6	4,115	13,3	38
8	3,264	8,36	24
10	2,588	5,26	15
12	2,053	3,31	9,5
14	1,628	2,08	6
16	1,291	1,31	3,7
18	1,024	0,82	2,5
20	0,8118	0,52	1,6

Fuente: Autor del proyecto

A continuación se describen los códigos de colores recomendados por el estándar 568B de la norma ANSI/TIA/EIA, y así mismo su uso respectivo:

**NARANJA:** Identifica el punto de demarcación (terminación de los cables de la empresa telefónica, o cualquier otra empresa proveedora de servicios).

VERDE: Identifica las terminaciones de las conexiones de red en el punto de demarcación, del lado del usuario.

VIOLETA: Identifica las terminaciones de los cables que se originan en equipos comunes (computadores, LANS, PBX, etc).

BLANCO: Identifica las terminaciones de los medios de telecomunicaciones de primer nivel del sistema medular, en el edificio que contiene la conexión cruzada principal.

GRIS: Identifica las terminaciones de los medios de telecomunicaciones de segundo nivel del sistema medular, en el edificio que contiene la conexión cruzada principal.

AZUL: Identifica las terminaciones de los medios de telecomunicaciones de las estaciones de trabajo y es requerido únicamente en los cuartos de telecomunicaciones en los cuartos de equipos, no así en las salidas en las estaciones de trabajo.

ROJO: Identifica las terminaciones de sistemas de botonería telefónica.

Lo anterior son los criterios de colores que establece la norma para que los técnicos de instalaciones lo tengan en cuenta en el momento del proceso.

De igual manera se establece una lista de verificación en una instalación de cables para el correcto funcionamiento de la red. (Ver tabla 25).

Tabla 25. Check list de instalación eléctrica.



LV-001 Versión 1	Área que lo elabora: Proceso de Calidad
Global Wide Area Network S.A.S.	No se debe divulgar a terceras partes sin previa autorización

LISTA DE VERIFICACIÓN	
Chek List de instalacion de cables	PAGINA: 1/1
PROPÓSITO DE LA VERIFICACION	
Encontrar evidencia que demuestre la correcta instalacion de cables y cumplimiento de los requisitos establecidos por la norma, así como la eficacia y mejora continua.	

No.	PUNTO / DESCRIPCIÓN	CUMPLE TOTAL	CUMPLE PARCIAL	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Se cuenta con el multimetro calibrado para la medicion y verificacion de la corriente continua.				
2	Se debe contar con una fibra optica trenzada de acuerdo con ANSI/TIA/EIA.				
3	Verificar que el calibre del cable este de acuerdo a la instalacion a realizar.				
4	En la instalacion del tubo tener en cuenta la longitud maxima debe ser de 30 metros para cada tendido.				
5	Los empalmes del cable no se deben realizar a mas de 50 mts.				
6	Revise evidencia de la existencia y aplicacion de acciones correctivas en caso de desviaciones.				

0,00

RESPONSABLE DE LA VERIFICACIÓN	FECHA	RESULTADO

CAMBIOS / MEJORAS REQUERIDOS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fuente: Autor del proyecto

## 2.6. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.

Para este objetivo fue necesario realizar un flujo de caja donde se muestra el análisis de la empresa antes y después de la implementación del SGC y los costos que le genera a la empresa la certificación de un sistema de gestión de calidad bajo la norma ISO 9001:2008.

Tabla 26. Flujo de caja.

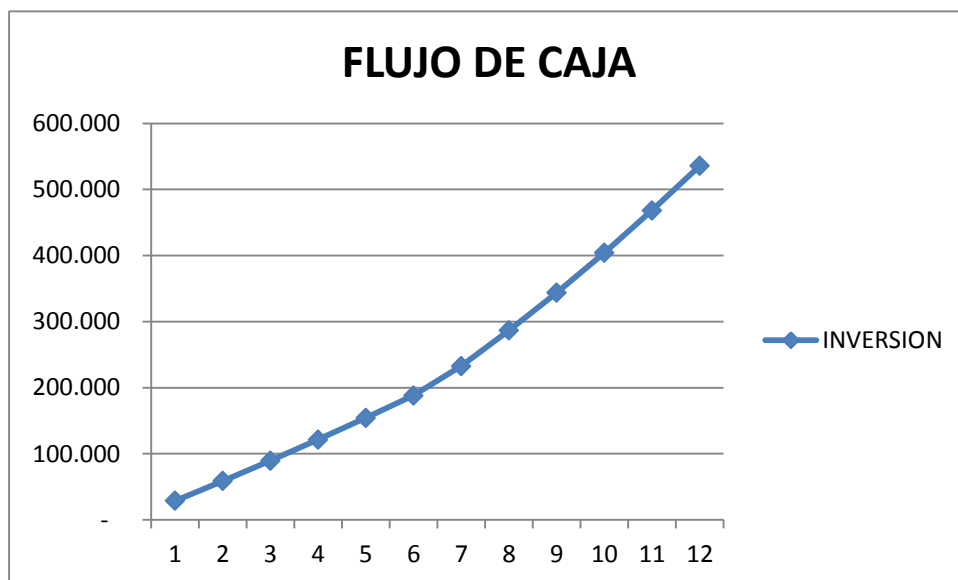
FLUJO DE CAJA PROYECTADO (en miles de \$)												
VENTAS ESTIMADAS A PARTIR DE IMPLEMENTACION ISO 9001:2008												
Concepto	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	Total
(+) Entradas de Electivo - Venta Lotes												
<b>Total Entradas de Electivo</b>	<b>150.011</b>	<b>153.761</b>	<b>157.605</b>	<b>161.545</b>	<b>165.504</b>	<b>169.723</b>	<b>195.022</b>	<b>204.941</b>	<b>215.088</b>	<b>225.948</b>	<b>237.245</b>	<b>2.183.005</b>
<b>VENTAS MENSUALES</b>	150.011	153.761	157.605	161.545	165.504	169.723	195.022	204.941	215.088	225.948	237.245	2.183.005
<b>RECURSOS PROPIOS</b>												
(-) Salidas de Electivo												
<b>IMPLEMENTACION PROYECTO ISO</b>	<b>9.500</b>	<b>9.500</b>	<b>9.500</b>	<b>9.500</b>	<b>9.500</b>	-	-	-	-	-	-	<b>57.000</b>
Honorarios y Asesorías	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500							39.000
Capacitación Personal	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000							6.000
Coordinador de Calidad	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500							9.000
Imprevistos	500	500	500	500	500							
<b>ARRENDOS</b>	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	18.000
<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	92.500
<b>PROVEEDORES</b>	82.506	84.569	86.633	88.690	90.071	93.348	107.950	112.718	118.353	124.271	130.485	1.200.637
<b>ASESORIA TECNICA</b>	7.500	7.500	7.500	8.077	8.279	8.496	9.759	10.247	10.759	11.297	11.862	109.154
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	-
<b>SERVICIO DE DEUDA</b>												-
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	9.700	10.269	10.782	11.321	11.897	12.482	13.095	13.761	14.449	15.172	15.930	148.252
BANCO DE BOGOTA												
<b>IMPUESTOS</b>	600	615	630	646	662	679	701	720	741	761	782	8.732
<b>Total Salidas Gastos de Operación</b>	<b>120.166</b>	<b>122.920</b>	<b>125.756</b>	<b>128.675</b>	<b>131.650</b>	<b>135.275</b>	<b>141.276</b>	<b>147.825</b>	<b>154.703</b>	<b>161.924</b>	<b>169.506</b>	<b>1.647.196</b>
<b>= Electivo del Periodo</b>	<b>29.845</b>	<b>30.841</b>	<b>31.843</b>	<b>32.871</b>	<b>33.904</b>	<b>44.449</b>	<b>53.906</b>	<b>57.116</b>	<b>60.485</b>	<b>64.024</b>	<b>67.739</b>	<b>535.850</b>
Electivo al inicio del Periodo	29.881	58.706	88.547	121.396	154.267	188.171	222.620	266.526	313.642	364.127	419.151	
<b>Saldo Electivo Acumulado</b>	<b>58.706</b>	<b>89.547</b>	<b>121.396</b>	<b>154.267</b>	<b>188.171</b>	<b>232.620</b>	<b>286.526</b>	<b>343.642</b>	<b>404.127</b>	<b>468.151</b>	<b>535.850</b>	

Fuente: Autor del proyecto

Los resultados del flujo de caja establecen como se podría ver la empresa después de la implementación y certificación de un sistema de gestión de calidad, el proyecto ha sido trabajado solamente en la estandarización de los procesos y los criterios que se deben tener para obtener mejores resultados al momento de competir en el mercado, sin embargo es bueno que la empresa tenga en cuenta los costos que esto trae y la responsabilidad que contiene el hecho de certificarse bajo los parámetros de una norma.

Los primeros seis meses se mantienen el ritmo normal que la empresa ha tenido en los últimos años y las ventas no aumentan más de un 5% mensualmente, sin embargo se incurre en otros gastos como el hecho de contratar personal nuevo. Al final del ejercicio podemos ver que con la implementación del sistema de gestión de calidad es posible que la compañía aumente sus ingresos en un 15%, lo que es positivo para el tipo de empresa. (Ver gráfica 21).

Gráfica 21. Resultado flujo de caja



Fuente: Autor del proyecto.





### 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En cumplimiento de cada objetivo, a continuación se dará a conocer la información que argumenta los cambios realizados y las propuestas que se realizaron a la empresa para la implantación de los procesos y el mejoramiento continuo. Como desarrollo del primer objetivo se realizó un diagnóstico de los procesos y la compañía en general para definir cuáles eran los cambios a realizar y las propuestas que se iban a implementar el cual se encuentra expuesto en el siguiente capítulo.

#### 3.1. ESTRUCTURACIÓN DE LOS PROCESOS

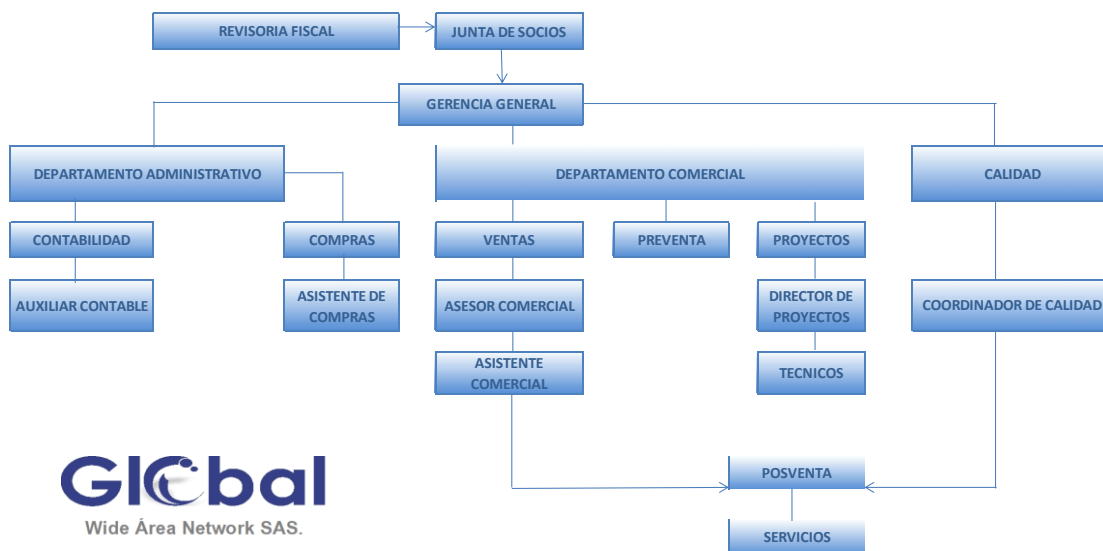
En el desarrollo del objetivo se realizó toda la documentación de acuerdo con la norma para la estandarización de los procesos. La empresa no contaba con ningún tipo de documentos ni registros y por esto fue necesario empezar de ceros en casi todos los procesos, basándose en la Norma ISO 9001:2008 se realizó un mapa de procesos (Ver figura 6, página 69), y de esta manera era necesario realizar los procedimientos de cada área.

Dentro del desarrollo de dicha documentación fue necesario realizar unos cambios internos para mejorar la estructura de cada área, para esta fase fue necesario realizar ajustes a la misión y visión para brindar un enfoque más amplio, por otra parte se realizó un organigrama como nueva propuesta y así poder tener una estructura clara de cada uno de los procesos de la compañía y como están establecidas las áreas principales, que contribuyen al funcionamiento y crecimiento de la empresa.

En esta nueva propuesta la relación que se tiene en cada una de las áreas es más clara y tiene un enfoque más amplio que el anterior, debido a que existen tres áreas principales que son: departamento administrativo,

departamento comercial y calidad las cuales son dirigidas y deben rendir cuentas a la gerencia general y esta a su vez a los socios y finalmente al revisor fiscal. (Ver figura 9).

Figura 10. Propuesta Organigrama



Fuente: Autor del Proyecto.

Adicionalmente se generó toda la documentación correspondiente que exige la Norma ISO 9001:2008, debido a que en la empresa no existía ningún procedimiento establecido ni tampoco ningún formato, tales como, manual de calidad, procedimientos de cada una de las áreas, manual de funciones, registros etc, los cuales colaboran en el mejoramiento y buen desempeño de las áreas de la compañía.

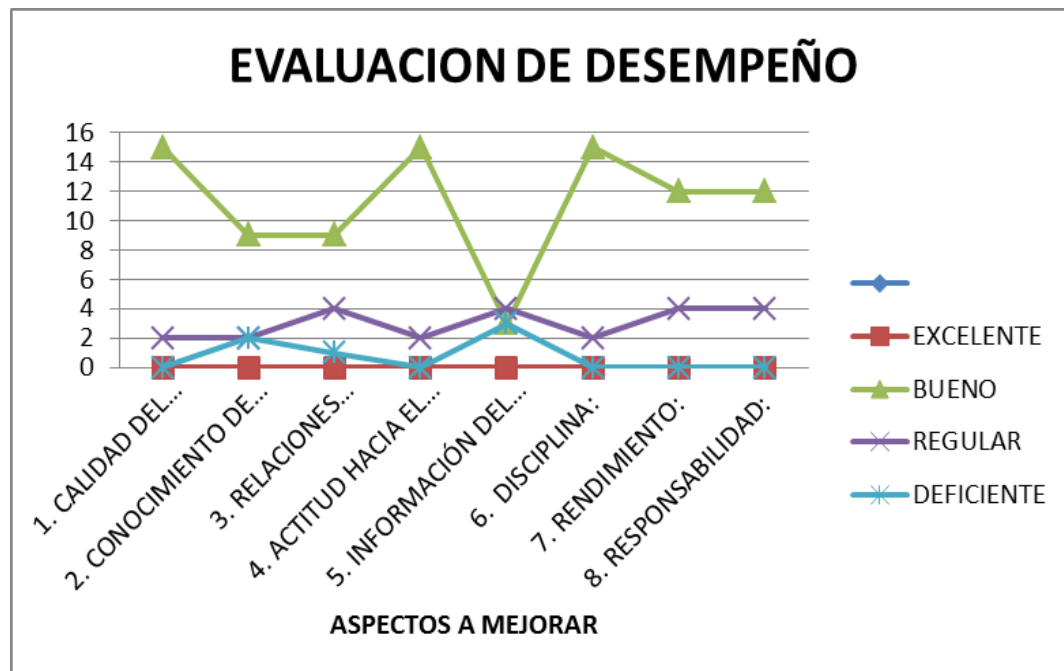
Dentro de los procesos que fueron necesarios trabajar para la implantación del sistema de gestión de calidad dentro de la compañía fue necesario trabajar en el proceso de gestión humana, para estandarizar los objetivos y

trabajo humano que se lleva a cabo dentro de la compañía y así mismo mejorar la alta rotación de personal que existe.

Dentro de los cambios realizados fue necesario implementar un formato llamado “EVALUACION DE DESEMPEÑO”, el cual permite realizar una evaluación a cada persona de cada área y poder establecer en qué nivel de desarrollo se encuentran dentro de su perfil y si es necesario adelantar capacitación a esta persona para aumentar los conocimientos dentro de su puesto de trabajo. Estas evaluaciones fueron realizadas por el jefe de área o Gerente General debido a la infraestructura de la empresa. (Ver anexo 3).

Después de realizar las evaluaciones de desempeño a cada empleado, se realizó un análisis de cada empleado, los resultados se muestran en la gráfica 22.

Gráfica 22. Análisis evaluación de desempeño.

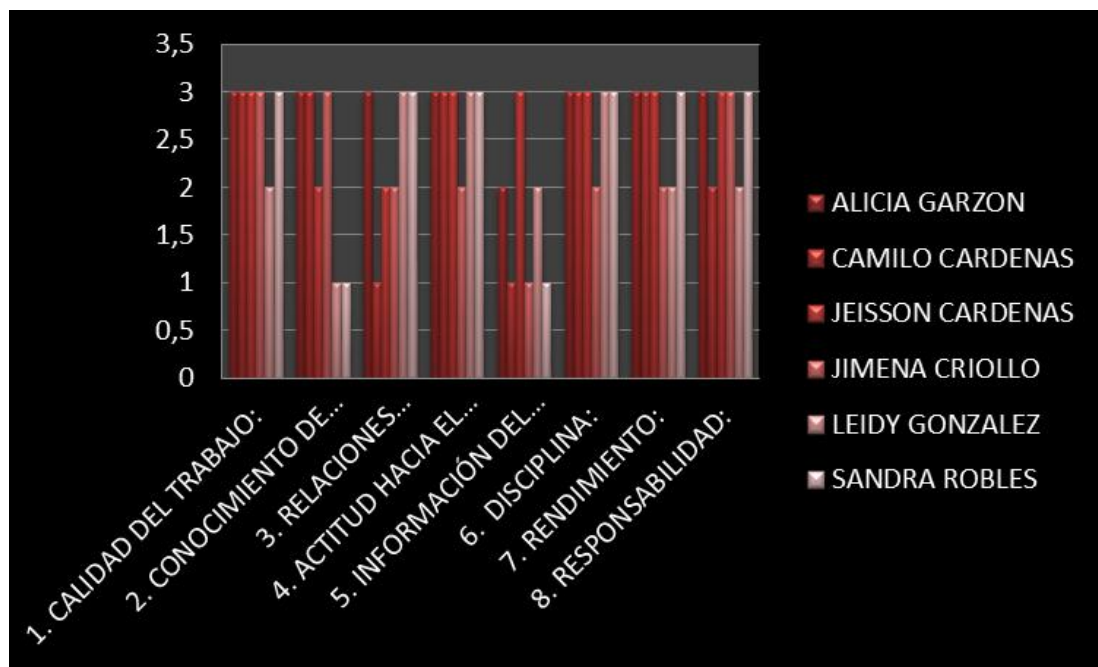


Fuente: Autor del proyecto

Para poder realizar un análisis del desempeño se tuvo en cuenta diferentes variables que hacen referencia a la calidad del trabajo realizado y al conocimiento de las labores de cada empleado. En los resultados que arroja la gráfica 22 podemos ver que las denominaciones se dan a partir de deficiente, regular, bueno y excelente. La denominación más frecuente en todas las áreas demuestra que en general todos los empleados se encuentran en un estado medio o bueno, sin embargo, es bueno seguir trabajando en todos los aspectos para que los resultados sean excelentes.

Para poder determinar el grado de satisfacción de cada empleado en los factores que se determinaron para la evaluación se generó el siguiente resultado. (Ver Gráfica 23).

Gráfica 23. Grado de satisfacción por cada empleado.



Fuente: Autor del proyecto.

Los análisis que se obtienen de las evaluaciones de desempeño le muestran a la empresa las deficiencias que se tienen al momento de contratar personal y así mismo la falta de capacitación dentro de la compañía para cada área.

### 3.2. EVALUACION DE PROVEEDORES

Debido a los constantes problemas que se han tenido con el manejo de materiales y pedido de los proveedores se generaban sobre costos porque se pedía al proveedor más caro o al proveedor que no cumplía con los tiempos de entrega o simplemente no se tenía un manejo claro ni una evaluación de proveedores para saber en qué momento pedir y a quien pedir. Por esta razón se realiza la propuesta de realizar una evaluación de proveedores por medio de un plan maestro de proveedores.

Para esta evaluación se clasifican los proveedores en A, B y C, de acuerdo con unos criterios establecidos. Los cuales se muestran a continuación:

CLASIFICACION	EQUIV.
A	60%
B	30%
C	10%

El proveedor A es el primero que se debe llamar y pedir en el caso que el proveedor A no lo tenga es posible pedir a B y como última opción están los proveedores de categoría C los cuales tienen más baja clasificación pero se les puede pedir.

Para dar esta demostración se realizó el PMP (plan maestro de proveedores) para clasificar los proveedores de mejor calidad y entrega para la empresa. Se generaron cinco variables para la calificación calidad, cantidad, costo y tiempo, de acuerdo con el cumplimiento de cada proveedor se dio un puntaje de 1 a 5. (Ver tabla 27).

Tabla 27. Plan maestro de proveedores.

PLAN MAESTRO DE PROVEEDORES												
CODIGO	NOMBRE DEL CLIENTE	CALIDAD (Q)	CANTIDAD (Q*)	COSTO (\$C)	TIEMPO (t*)	FLEXIBILID (f)	SUMATORIA	%	PUESTO	CARGA	NUMERO DE CALIFICACION VARIABLES	MAXIMA
1	IGM LTDA	3,5	4	3,5	3	2	16	64,00	24		5	5
2	MPS MAYORISTA	4	3,6	3	3	2	16	62,40	26			
3	COMATEL LTDA	4	2	1	1	4	12	48,00	33			
4	DAGA S.A.	3,8	4,5	3,5	3	3	18	71,20	10			
5	SED INTERNATIONAL	4,3	4	3	4	2	17	69,20	14			
6	REDES ELECTRICAS S.A.	4	5	1	5	2	17	68,00	17			
7	MELEXA S.A.	3,8	3,5	3	5	1	16	65,20	22			
8	DISTRIBUCIONES ELECTRICAS	4	3,5	2	5	3	18	70,00	13			
9	ELECTRICOS INDU. BOGOTA	4	3,5	2	3	3,5	16	64,00	23			
10	COLMAQUINAS S.A.	4	3,5	2	4	2	16	62,00	28			
11	CAMI COLOMBIA	4	3,8	2	3	3	16	63,20	25			
12	METAL ELECTRICOS S.A.	3,5	4	4	3	2	17	66,00	21			
13	LUMICON LTDA	4,5	3	3	3	2	16	62,00	27			
14	ENERGEX S.A.	4,2	3,5	2	4	3	17	66,80	18			
15	MEIN LTDA	4	5	4	5	2	20	80,00	4	10%		
16	ELECTRICOS DEL VALLE	3,8	4,5	4	3	3	18	73,20	8			
17	ANIXTER COLOMBIA	4	5	3	5	4	21	84,00	2	30%		
18	ELECTRO IND. MC LTDA	4,2	4,5	3	3	3	18	70,80	11			
19	ELECTRICOS CHAPINERO	4,2	3,5	1	2	3	14	54,80	31			
20	MAELECTRICOS SAS	4,2	5	3	5	4	21	84,80	1	60%		
	SUMATORIA	80	78,9	53	72	53,5						
	PUESTO	1	2	5	3	4						
	PRINCIPAL	1	2	3	4	5						

Fuente: Autor del proyecto.

La tabla anterior muestra que de acuerdo a la calificación dada a cada proveedor el número 1 se llama Maelectricos S.A debido a que obtiene la calificación más alta.

### 3.3. EVALUACION EN EL MERCADO

Para poder realizar los análisis en el mercado de cómo se encontraba la empresa con respecto al sistema de gestión de calidad, se realizó una calificación de la competencia y los resultados los muestra la tabla 28.

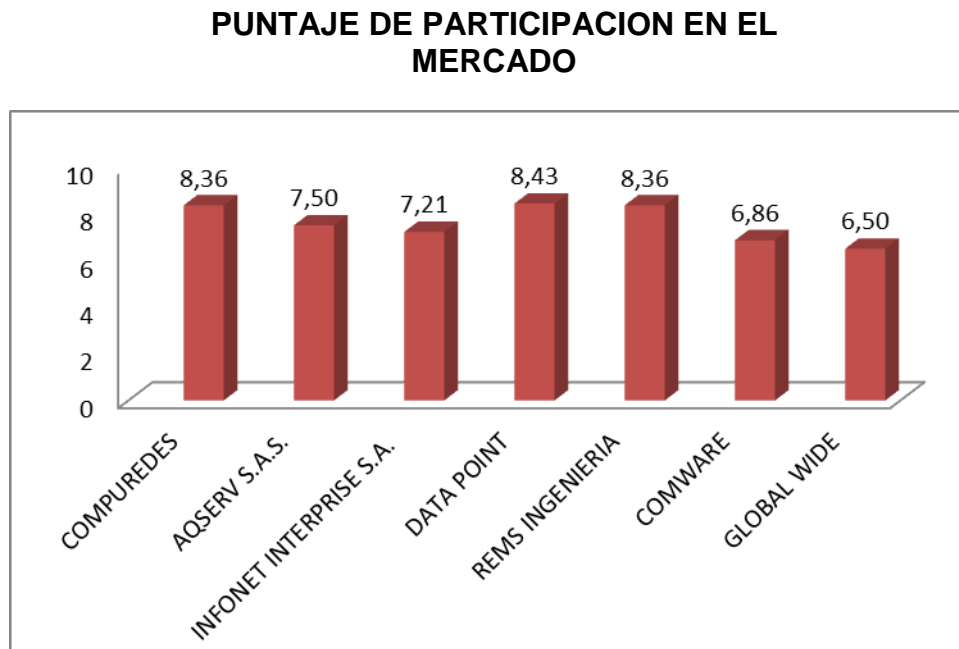
Tabla 28. Evaluación de la competencia.

DIAGNOSTICO ESTRATEGICO										
EVALUACION CUANTITATIVA DEL DESEMPEÑO										
GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S./COMPETIDORES/PROMEDIO DEL MERCADO										
Se califica el desempeño de cada estrategia en cada competidor incluyendo a GLOBAL WIDE AREA NETWORK S.A.S., de 1 a 10, siendo 1 el menor y 10 la mejor en cada casilla										
EMPRESAS	COMPURES	AQSERV S.A.S.	INFONET INTERPRISE S.A.	DATA POINT	REMS INGENIERIA	COMWARE	GLOBAL WIDE	TOTAL	PROMEDIO	
ESTRATEGIAS										
1 PRODUCTOS Y SERVICIOS (Portafolio completo de productos y servicios, nivel de calidad)	8	7	7	9	9	3	9	52	7,43	
2 PRECIO (Nivel de competitividad)	6	5	7	8	5	9	7	47	6,71	
3 DISTRIBUCION (Cobertura actual en segmentos)	8	8	6	8	8	10	5	53	7,57	
4 PROMOCION (Realización y participación en eventos)	8	8	6	8	8	7	8	53	7,57	
5 PUBLICIDAD (Campañas con medios que lleguen a los segmentos industriales)	8	7	6	9	9	8	7	54	7,71	
6 VENTAS (Estructura organizacional de ventas y calidad de gestión asesores, labores gerenciales, liderazgo y administración de ventas).	10	8	7	9	9	8	5	56	8,00	
7 TELEMARKETING (Programa de llamadas a clientes para reforzar pedidos, reactivar y recuperar clientes, promover líneas quietas).	8	6	7	8	8	6	6	49	7,00	
8 SUPERMARKETING (Volumen y actualización de bases de datos. Análisis de la demanda vertical de los clientes de cada zona para impulsar ventas de líneas).	8	6	7	8	8	6	7	50	7,14	
9 SERVICIOS DE POST VENTA (Acciones que se desarrollan para consolidar la satisfacción del cliente después de la venta y/o entrega de productos y/o servicios).	7	8	8	9	10	7	7	56	8,00	
10 MARKETING NET (Grado de utilización de e-mail y la página web como herramienta de negocios).	10	8	8	8	9	10	9	62	8,86	
11 AVANZAS ESTRATEGICAS (Realización de actividades y/o estrategias conjuntas con otras empresas que van a mercados similares).	10	8	7	8	8	6	8	55	7,86	
12 ACTUALIZACION (Programas de capacitación en Marketing, Ventas para el área comercial).	8	8	7	8	8	8	5	52	7,43	
13 CALIDAD (Posee certificación de calidad)	10	10	10	10	10	2	1	53	7,57	
14 PROGRAMAS DE CAPACITACION A CLIENTES (Cursos de educación continuada a clientes).	8	8	8	8	8	6	7	53	7,57	
TOTALES	117	105	101	118	117	96	91	745	106,43	
PROMEDIO	8,36	7,50	7,21	8,43	8,36	6,86	6,50			

Fuente: Autor del proyecto

Se realizó un estudio de la competencia de global y el resultado obtenido es que Global se encuentra por fuera de la competencia por no tener la certificación ISO 9001:2008. (Ver Gráfica 24).

Gráfica 24. Participación en el mercado.



### 3.4. RESULTADO FINAL

Al momento de realizar la evaluación financiera y la proyección se demuestra que la implementación de un sistema de gestión de calidad genera un gasto alto para la compañía pero así mismo le traerá beneficios en un futuro, la rentabilidad que se puede dar de acuerdo al desarrollo puede ser de un 10% hasta un 15% si la empresa sigue los lineamientos establecidos en el proyecto. En este momento cada uno de los empleados se encuentra comprometido con todos sus procedimientos y así mismo se llevan a cabo los registros para dar un buen resultado al momento que el ente certificados realice la evaluación correspondiente y así pueden adquirir dicha certificación aumentando la competencia en el mercado.



## CONCLUSIONES

En el desarrollo del trabajo se encontró que los procesos de toda la compañía no se llevaban con una estandarización ni un orden preciso lo cual no le ayudaba a la compañía a un crecimiento.

Con la implementación de la propuesta plateada se lograra una mejora en la productividad, debido a que los procesos se trabajan de ahora en adelante brindando una mejora continua obteniendo mejores resultados.

El personal de la compañía tendrá un nivel de pertenencia ya que se lograra trabajar con capacitaciones constantes y se dará la importancia que necesitan.

El proceso de compra de materiales se trabajara de mejor manera ya que no va a generar sobre costos a la empresa por que la asignación de los recursos tendrá unos parámetros establecidos.

Al realizar la evaluación de los proveedores se tiene certeza y confianza al momento de pedir materiales aumenta debido a que disminuyen los inconvenientes en las demoras de despachos, materiales en mal estado, etc.

Se establecen los cargos por cada área y de esta manera la empresa define si los recursos de personal son suficientes para desempeñar de manera eficaz las funciones y necesidades de la empresa.

Se cumple con las expectativas expuestas en cada uno de los objetivos debido a que se logra una estandarización de los procesos para el mejoramiento continuo de la compañía.

## RECOMENDACIONES

Es importante tener en cuenta que todos los procesos que se estandarizan son para cumplir sus funciones y que la empresa debe manejar de forma organizada para q los resultados de ventas sean positivos.

Se recomienda contratar un coordinador de calidad como lo solicita la norma ISO 9001:2008 para la verificación y cumplimiento de los procesos en cada área.

Tener un plan de capacitaciones para el personal antiguo y así mismo el nuevo para dar alcance a las necesidades y funciones que correspondan a su cargo.

Es importante realizar la evaluación de proveedores cada seis meses para garantizar el cumplimiento de los requisitos en la entrega de materiales.

Realizar el conteo de materiales tanto en obra como en bodega para evitar pérdidas o inconsistencias en las entregas y en las instalaciones eléctricas.

Se recomienda realizar la encuesta de satisfacción al cliente cada seis meses y tomar las medidas necesarias para la mejora en los procesos ante el cliente.

Contratar una persona exclusiva para el área de recursos humanos encargada de la selección de personal para que la contratación de personal sea más eficaz.

## BIBLIOGRAFÍA

CARRISON, César y CRUZ, Sonia. Tomás. Gestión de calidad: Conceptos, enfoques, y sistemas. PEARSON Mc Graw Hill. 2001.

GONZALÉZ, Pedro. Normas internacionales de administración de calidad: sistemas de calidad y sistemas ambientales: Mc Graw Hill, 1998.

GUTÍERREZ PULIDO, Humberto. Calidad total y Productividad, 2 ed, Mcgraw Hill. 1999.

GOÑI, Juan José, La Calidad en los Sistemas de Información, Septiembre-Octubre, 1992.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistemas de gestión de calidad: requisitos. ISO-9001-2008. Bogotá D.C.: ISO 2008.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Gestión para el éxito sostenido de una organización: Enfoque de gestión de la calidad. ISO-9004-2009. Bogotá D.C.: ISO 2009.

JURAN, M. Joseph. Manual de calidad. 5 ed. Volumen 1, Macgraw Hill.

MIRANDA GONZÁLEZ, Francisco Javier. Introducción a la gestión de la calidad, Madrid, 2007.

MONTGOMERY, C. Douglas. Control estadístico de la calidad. Grupo editorial Iberoamérica.